

MÉMOIRE

SUR LA

NUTRITION,

PAR M. DE GRIMAUD, Professeur dans l'Université de Médecine de Montpellier.

Multa renascentur quæ jam cecidêre.



A MONTPELLIER,

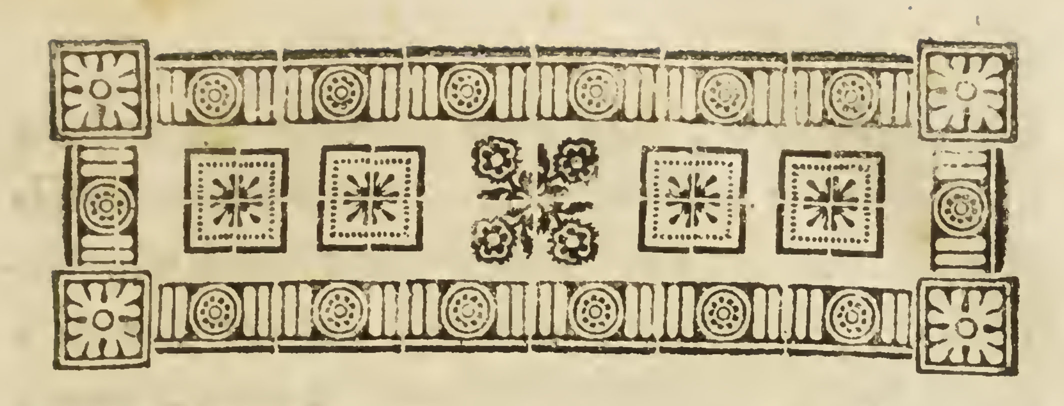
Chez JEAN MARTEL AINÉ, Imprimeur Ordinaire du Roi, des États-Généraux du Languedoc, & de l'Université.

MDCCLXXXVII.

AVEC APPROBATION.



MÉMOIRE
SUR LA
NUTRITION.



QUESTION

PROPOSÉE

PAR L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DES SCIENCES

DE SAINT-PÉTERSBOURG.

COMME la Nutrition & l'accroissement des diverses parties du corps animal qui n'ont point de vaisseaux tels que l'épiderme, les ongles, les cheveux, les cornes, aussi bien que de celles où le petit nombre des vaisseaux est très-éloigné de pouvoir atteindre à tous les points de leur substance, par exemple les os; enfin, comme la rapide végétation de l'embrion dans un temps où il n'existe en lui ni cœur,

ni vaiſſeaux, ou peu après, quand on n'apperçoit encore que les premiers rudiments du cœur, mais ſans aucun mouvement; comme, dis-je, toutes ces circonſtances réunies démontrent qu'outre l'action du cœur qui ſuffit pour imprimer le mouvement au ſang & aux humeurs, pourvu qu'ils ſoient contenus dans des vaiſſeaux qui communiquent avec lui, il faut qu'il y ait encore une autre force propre à la ſubſtance animale, laquelle faſſe parvenir les ſucs nourriciers à tous les points des parties qui croiſſent dans des proportions convenables à leur accroiſſement, d'autant plus que dans les plantes où l'on ne découvre rien qui puiſſe être comparé à l'action du cœur, ou regardé comme une force dont la preſſion s'étende par-tout, il ſe fait néanmoins de ſemblables mouvements des ſucs, avec les opérations végétales qui en dépendent, telles que l'introduction du ſuc dans les racines, ſa préparation & ſon mouvement dans toutes les parties, la Nutrition & l'accroiſſement de ces parties, enfin, la végétation continuelle de nouvelles parties; ce qui manifeſte encore

plus distinctement une semblable force ; on demande quelle est cette force? *Est-elle la même que la force d'attraction, commune aux solides & aux fluides des corps, ou bien appartient-elle proprement & uniquement à la substance vivante des animaux & des plantes?* Sont-*ce peut-être des forces différentes, ou des causes d'où dépendent les diverses opérations qui viennent d'être détaillées ; par exemple, l'absorption des sucs par les racines, la continuation de leur mouvement dans les vaisseaux, leur séparation pour servir à la Nutrition ; enfin, leur évaporation ; ou bien ne seroit-ce autre chose qu'une série d'opérations, dont la suivante dépendroit toujours immédiatement de la précédente, de maniere que toutes provinssent originairement d'une seule & même force ? Le méchanisme & l'organisation contribueroient-ils à ces effets ; ou bien ces causes ne pourroient-elles jamais y avoir aucune influence essentielle, de façon qu'au contraire l'organisation résulteroit de ces diverses opérations, tant dans les animaux que dans les plantes? Enfin, n'y auroit-il*

dans la Nature aucune autre opération connue qui pût être comparée à ces divers mouvements des ſucs dans les plantes & dans les animaux, qui ſeroient alors une eſpece ſubordonnée à ce genre, ou pourroit lui être ropportée ? Journ. Encyclop. 1. Mars 1785. pag. 330.



AVERTISSEMENT.



AVERTISSEMENT.

JE donne ce Mémoire à peu-près tel que je l'ai envoyé à l'Académie de Saint-Pétersbourg il y a plus de deux ans. Je n'y ai guère ajouté que quelques notes qui, la plupart, ont pour objet de montrer les rapports qu'a la doctrine que j'expose avec celle de nos anciens Maîtres. Il me semble que plus l'esprit philosophique sera de progrès, plus on goûtera la maniere de ces premiers Observateurs de la Nature.

Je me suis attaché principalement à rechercher si la Nutrition est *organique*, & je crois avoir démontré qu'elle ne l'est pas.

J'ai été conduit par mon sujet à des considérations abstraites &

métaphysiques, je m'y suis livré autant que j'en ai été capable. Je ne suis point de l'avis de ceux qui veulent réduire l'étude de la Médecine à une seche nomenclature, qui veulent que les sens agissent toujours, que la raison & la réflexion n'agissent jamais.

Je ne suis point entré dans les détails de la Nutrition ; je n'ai point cru ces détails nécessaires pour répondre à la Question. Ce sera l'objet d'un autre Mémoire dans lequel il faudra examiner l'action du systême lymphatique & cellulaire (ou cylindrique d'après quelques observations très-modernes), qu'on peut regarder à bien des égards comme opposé au systême vasculaire sanguin, & très-éminemment au systême artériel.

Tout le monde s'occupe aujour-

d'hui du ſyſtême lymphatique & cellulaire depuis les belles découvertes des Anatomiſtes Anglois ; mais c'eſt aux Médecins de Montpellier qu'appartiendra inconteſtablement la gloire d'en avoir les premiers ſenti toute l'importance.

Je m'étois décidé à publier ce Mémoire avant de connoître le jugement de l'Académie qui devoit être publié au commencement de cette année, & que j'ai attendu pendant plus de huit mois. Ce n'eſt que depuis peu, & par haſard, que je l'ai vu annoncé dans l'*Eſprit des Journaux* qui s'exprime ainſi :
» Des onze Pieces que l'Acadé-
» mie a reçues, deux en particulier
» ont mérité qu'on en fit une men-
» tion honorable. La premiere en
» François, avec la deviſe *Multa*
» *renaſcentur quæ jam cecidêre*,

» expose d'une maniere également
» solide & modeste la théorie des
» fonctions du corps humain &
» celle de la digestion en parti-
» culier. L'autre Mémoire en Alle-
» mand, avec la devise *Dies diem*
» *docet*, pose des fondements so-
» lides, mais sur lesquels il ne
» construit aucun édifice, sans
» compter qu'il renferme bien des
» choses hasardées, & d'autres mal
» exprimées; mais l'essentiel est
» que ni l'un ni l'autre ne traite du
» mouvement des humeurs au-delà
» des vaisseaux. *Espr. des Journ.*
» *mois de Mars*, *page* 308. »

Ainsi, j'avois mal entendu l'énoncé de la Question proposée par l'Académie, & je vois que cette Illustre Société demandoit des détails dont je n'avois pas cru devoir m'occuper.



MÉMOIRE

SUR LA

NUTRITION.

Multa renaſcentur quæ jam cecidêre.

LES Sages qui propoſent cette question, ont ſenti combien les hypotheſes méchaniques ſont inſuffiſantes pour concevoir les opérations de la Nature dans le ſyſtême des êtres vivants ; car s'il eſt quelques-unes de ces opérations qui ſoient indépendantes de l'*organiſme*, il eſt facile de conclure que les loix méchaniques ne peuvent avoir ſur elles aucune priſe.

On ſe dégoûte aſſez généralement aujourd'hui des théories méchaniques. On commence à s'appercevoir que les

principes d'explication pour chaque ſcience, doivent être cherchés dans cette ſcience même, & non pas empruntés de ſciences étrangeres; c'eſt aux Compagnies ſavantes qu'il appartient d'aider efficacement cette diſpoſition des eſprits, & d'accélérer l'heureuſe révolution qu'elle prépare.

Je parlerai principalement de l'Homme: c'eſt le ſujet qui nous intéreſſe le plus, c'eſt auſſi celui ſur lequel nous avons les obſervations les plus nombreuſes & les plus exactes. Ce que j'en dirai pourra cependant s'appliquer facilement aux autres productions de la Nature vivante.

Je partagerai les fonctions en deux claſſes; je les conſidérerai comme intérieures, & comme extérieures.

Les fonctions intérieures s'achevent dans l'intérieur même de l'être vivant, & elles ſe rapportent à ſon corps d'une maniere excluſive. Par ſes fonctions extérieures, l'animal s'élance hors de lui, il étend, il agrandit ſon exiſtence, il la porte & la diſtribue ſur les objets qui l'environnent; il étudie ces objets,

il juge de leurs qualités relatives d'après des idées antérieures à toute instruction, quoique disent la plûpart des Philosophes de ce siecle, & par sa faculté *locomotrice*, il s'approche des uns, & s'éloigne des autres, selon les rapports de convenance ou de disconvenance qu'il a apperçus entr'eux & lui; en un mot, par l'exercice réglé de ses fonctions extérieures, l'animal se coordonne surement avec les êtres au milieu desquels il est placé, en établissant entre ces êtres & lui les relations de distance convenables à sa nature.

Cette division que nous proposons ici ne peut pas être prise en rigueur, & comme étant d'une vérité absolue; car tous les actes de la Nature sont tellement rapprochés, ils sont liés entre eux d'une maniere si intime, si nécessaire, & la Nature passe constamment de l'un à l'autre par un mouvement si uniforme, par des *dégradations* si bien ménagées, qu'ils ne laissent point d'espace pour recevoir les lignes de separation, de démarcation qu'il nous plaît de tracer. Toutes nos méthodes qui distribuent,

qui claſſent, qui diviſent les productions naturelles, ne ſont que des abſtractions de l'eſprit qui ne conſidere point les choſes telles qu'elles ſont réellement, mais qui s'attache exclusivement à certains rapports, & néglige ou jette de côté tous les autres.

Ainſi, d'après la chaîne qui lie toutes les fonctions d'un être vivant, nous en trouverons qui ne ſont ni intérieures ni extérieures, mais qui ſont mi-parties, qui ſont placées entre les unes & les autres, & qui ſemblent appartenir également aux unes & aux autres. Il ne faudra donc ſe prêter à cette diviſion que comme à une ſimple hypotheſe, & qu'autant qu'elle va nous ſervir à diſtribuer nos idées avec plus d'ordre; car tout ordre, même arbitraire, eſt utile en ce qui ſoumet à la fois à notre réflexion une plus grande quantité d'idées, & qu'il facilite en conſéquence la comparaiſon que nous devons établir entr'elles.

Fonctions extérieures.

Je parlerai peu des fonctions extérieures, ou de celles qui ſe rapportent aux objets ſitués hors du corps; ces fonctions n'appartiennent que d'une maniere aſſez éloignée à la queſtion que je dois traiter ici.

Il eſt facile de voir que les fonctions extérieures dépendent (1) d'une force *motrice*, c'eſt-à-dire, d'une force que l'on peut ſe repréſenter comme appliquée à mouvoir la matiere, & à changer diverſement ſes phénomenes de ſituation. Car quoique nous n'appercevions pas diſtinctement comment le ſentiment ſe trouve attaché au mouvement, cependant il eſt clair que l'animal ne peut entrer en relation avec les objets qui l'environnent, & qu'il ne peut prendre connoiſſance de ces objets,

(1) Cette force motrice eſt ſuſceptible d'autant de modifications différentes, qu'il y a d'eſpeces différentes de mouvements dans les objets qui peuvent être apperçus & ſentis.

qu'autant qu'il établit & qu'il ſoutient dans ſes organes, ou dans la partie vraiment ſenſible de ſes organes, un ordre, un appareil, un ſyſtême de mouvements co-relatifs aux mouvements des objets, ou plutôt des qualités qui doivent l'affecter, ainſi que *Stahl* l'a parfaitement expoſé.

Cette force *motrice* appliquée à produire les fonctions extérieures, & que j'appellerai pour plus de ſimplicité, *force motrice animale*, eſt *organique*. La forme de ſon développement dépend (1) néceſſairement de la ſtructure des parties, par le moyen deſquelles elle ſe produit & ſe manifeſte; & c'eſt la maniere dont l'organiſation extérieure modifie pour chaque animal les effets de cette force qui détermine l'ordre de ſes relations avec les objets environ-

---

(1) *Quot ſunt conſenſus in corporibus inanimatis, tot poſſunt eſſe ſenſus in animalibus, ſi eſſent perforationes in corpore animato, ad diſcurſum ſpiritûs animalis in membrum ritè diſpoſitum, tanquàm in organum diſpoſitum.* Nov. organ. lib. 2. aph. 27. Bacon.

nants, qui fixe le nombre & l'eſpece de ſes ſenſations, & qui lui aſſigne le rang qu'il occupe ſur l'échelle des êtres.

Non-ſeulement cette force eſt organique, & les variétés de ſes effets ſont conſtamment décidées, d'après les variétés de la ſtructure & de la forme, mais de plus cette forme s'appliquant eſſentiellement ſur les objets extérieurs, & ſoutenant avec eux des relations néceſſaires, elle doit s'accommoder aux loix qui réglent les mouvements de ces objets extérieurs, & dès-lors les fonctions qui en dépendent doivent préſenter quelque choſe de méchanique.

Ainſi, ſi nous conſidérons la diſtribution des muſcles, nous trouverons que leur volume & leur nombre ſont proportionnels à la maſſe des parties auxquelles ils s'attachent, & à l'importance des mouvements que ces parties doivent exécuter; & les muſcles, agents des mouvements, & les os ſujets des mouvements, nous repréſenteront exactement la théorie du levier. Il eſt vrai que les *puiſſances* ne ſe trouvent pas diſpoſées ici comme elles le ſont dans nos

machines. Les Anciens avoient écrit que la machine animale étoit conſtruite de maniere qu'elle pouvoit produire les plus grands effets avec les plus petits moyens. *Borelli* démontra le premier combien cette opinion étoit deſtituée de fondement ; il fit voir que les muſcles, par leur ſituation, devoient ſouffrir des déchets conſidérables, & qu'il n'y avoit que la plus petite partie de leur action qui fût employée efficacement contre les réſiſtances à vaincre. C'eſt au développement & à la preuve de ce fait que ce grand Homme a employé les premiers livres de ſon bel Ouvrage, *De motu animalium*; & l'on peut dire qu'il mérita l'immortalité par l'application heureuſe qu'il ſut faire du principe le plus ſimple des méchaniques; car, ſi l'on y prend garde, on verra que c'eſt toujours à l'Homme de génie qu'il appartient de découvrir des rapports dont la ſimplicité frappe tous les yeux quand une fois ces rapports ſont découverts.

On peut demander ici, pourquoi la Nature (dont la ſageſſe tend toujours à multiplier les effets en ſimplifiant les

moyens

moyens d'opération) a diſtribué les muſcles de maniere qu'il n'y ait que la plus petite partie de leur action qui ſoit utile, & pourquoi elle n'a pas employé les procédés que nous employons dans nos machines, & à l'aide deſquels nous ſavons diſpenſer les forces avec tant d'économie ? Mais il eſt facile de remarquer que les moyens qui vont à ménager les forces, ſe réduiſent toujours à faire parcourir un grand eſpace à la puiſſance, tandis que la réſiſtance n'en parcourt qu'un plus petit ; en ſorte que dans toutes nos machines nous perdons conſtamment en temps ce que nous gagnons en forces. Or, dans cette alternative néceſſaire de perte de forces ou de perte de temps, la Nature a dû ſe décider pour les pertes de force, parce que la Nature peut ſur les forces, & qu'elle ne peut rien ſur le temps.

Il arrive cependant qu'elle épargne les forces en s'accommodant à nos moyens autant qu'ils ont pu entrer dans ſon plan, comme on le voit par les os ſeſamoïdes, & par les longues productions dont ſont armées les pieces oſſeu-

ſes deſtinées à de puiſſants efforts.

Mais c'eſt ſur-tout dans les organes des ſens que les avantages de la forme ſe décelent & qu'ils brillent avec la derniere évidence ; en ſorte qu'en développant pleinement la configuration de l'œil, il n'eſt pas une ſeule circonſtance qui ne réponde à quelques-unes des loix que ſuit la lumiere, & qu'une intelligence ſupérieure embraſſeroit l'optique dans toute ſon étendue, en analyſant, en approfondiſſant le méchaniſme de l'œil ; de même qu'elle parviendroit à démontrer les loix de l'acouſtique, en cherchant la raiſon de tous les details de ſtructure que préſente l'organe de l'ouie.

Et ſi nous ne voyons pas à beaucoup près auſſi clairement les avantages de forme dans les organes du goût & de l'odorat, c'eſt que dans le ſyſtême animal ces ſens ſe rapportent à la force *digeſtive* dont les actes n'ont aucune connexion néceſſaire avec les phénomenes d'organiſation, ainſi que nous le verrons dans la ſuite.

Les organes ſitués à l'extérieur du

corps, & qui s'appliquent ſur les objets de dehors, exécutent donc des fonctions dont le mode répond aux loix affectées à ces objets; en ſorte que le Philoſophe étudiant d'une part ces objets extérieurs, & venant à connoître le ſyſtême des loix qui reglent leurs mouvements; & d'une autre part, développant, à l'aide de l'anatomie, la ſtructure des organes qui leur ſont analogues, il voit les phénomenes de cette ſtructure conſtamment en rapport avec les loix phyſiques, & de cette maniere il peut & confirmer les connoiſſances qu'il a acquiſes, & même en acquérir de nouvelles. C'eſt ainſi que tout récemment l'Illuſtre M. *Euler* obſervant les moyens que la Nature a employés dans l'œil pour prévenir la diffuſion, la diſperſion de la lumiere (moyens qui conſiſtent à aſſembler dans l'œil différentes forces de réfraction, & à accorder ces forces avec la réfrangibilité différente des rayons ſur leſquels elles doivent s'exercer), a donné l'idée d'une eſpece de lunette qui a beaucoup plus d'effet que toutes celles qu'on connoiſſoit juſ-

qu'à ce jour, & que par la grande découverte des lunettes *achromatiques*, on peut dire que ce célebre Mathématicien a reculé le domaine de l'Homme dans les régions céleſtes.

On pourroit démontrer que les productions de l'art ne ſont que des imitations plus ou moins heureuses, des répétitions plus ou moins exactes de certaines formes ou idées employées par la Nature, & qui ſe trouvent exprimées dans quelque partie du ſyſtême général de l'organiſation.

Et cette union de la Phyſique & de l'Anatomie conduiroit bien plus ſûrement, bien plus directement à des découvertes importantes, ſi l'on agrandiſſoit le champ des travaux anatomiques, ſi l'on faiſoit conſtamment marcher de front la connoiſſance de différentes eſpeces, & que l'on comparât dans un grand nombre les organes affectés aux mêmes fonctions ou à des fonctions analogues. Car, comme le diſoit *Ariſtote*, il ſemble que, pour la compoſition des animaux, la Nature ſe ſoit aſſervie à un ſeul plan, à un plan uni-

ſorme, général, dont il eſt bien des détails qui ne rempliſſent d'utilité manifeſte que dans quelques eſpeces, & qui dans d'autres ne s'annoncent & ne ſe produiſent que par des formes avortées, que par des ébauches timides, imcomplettes, qui n'ont & ne peuvent avoir aucun uſage.

A la vue des rapports qui lient l'animal à tous les objets de la création, & qui font de ſon corps comme un centre où l'univers ſe réfléchit (1), ſe reproduit en entier, nous ſommes conduits bien néceſſairement à l'Intelligence Suprême qui a réglé & ordonné cette foule effrayante de rapports. C'étoit-là le principal fruit que les anciens Sages attendoient de leurs travaux anatomiques. Laiſſons au Peuple (2) s'écrioit

(1) *Animalia ſunt naturæ ſpecula à Sapientibus nuncupata.* Cœl. Aurelian. morb. chron. lib. 4. cap. 6.

(2) De uſu part. lib. 3. cap. 10. *Exiſtimoque in eo veram eſſe pietatem non taurorum hecatombas ei plurimas ſacrificari, & caſias & alia ſexcenta odoramenta ac ungenta ſuffumigari; ſed ſi noverim ipſe primus, deindè & aliis expoſuerim, quænam ſit ipſius ſapientia, quæ virtus, quæ bonitas, &c.*

Galien dans le ſublime entouſiaſme qui l'animoit, laiſſons au Peuple le culte & ſes pratiques; qu'il s'enferme dans des lieux conſacrés par la religion, & qu'il y adreſſe ſes vœux à l'Eternel. Pour le Philoſophe, c'eſt dans le cadavre de l'animal que ſa majeſté éclate; c'eſt-là qu'il s'eſt élevé le temple le plus auguſte (1).

---

(1) La Médecine, diſoit Hypocrate, appartient plus directement à la Philoſophie qu'aucune autre ſcience; elle applique l'Homme à l'exercice habituel des devoirs les plus intéreſſants, & ſur-tout elle donne un prix à ces devoirs, parce qu'elle l'éleve à la contemplation de ſon Auteur. *Neque enim ſapientiam inter & Medicinam multa eſt differentia. Nam omnia quæ ad ſapientiam requiruntur inſunt in Medicinâ: argenti contemptus, reverentia, verecundia, habitus ſubmiſſus, autoritas, judicium...... munditia, doctrina.... . alienitas à mercimoniis, alienitas à ſuperſtitione, præeminentia divina. Habent enim Medici quæcumque habent ad coercendam intemperantiam, inſcitiam, avaritiam, concupiſcentiam, rapinaſque ac impudentiam. Hæc enim eſt cognitio accedentium & uſus eorum quæ ad amicitiam pertinent, & quomodò ad liberos, ad quaſcumque res ſe gerere oporteat.....*

Le mode des fonctions extérieures est réglé d'après les loix auxquelles sont assujettis les corps extérieurs & physiques; en sorte qu'en développant la structure des organes qui exécutent ces fonctions, & en étudiant les objets physiques sur lesquels ces organes s'exercent, nous pouvons saisir entre ces deux ordres de phénomenes des analogies (1) qui se multiplieront à mesure

---

Etenim scientia de Diis vel maximè animo ipsius (*Medici*) *implexa est.* De decenti Ornatu, N.° 5. *CORNARO.* Pourquoi faut il que la beauté de ce tableau soit aujourd'hui si fort réhaussée par le contraste !

(1) Les organes des sens sont parfaitement analogues aux objets extérieurs sur lesquels ils s'exercent : ils n'en different qu'en ce qu'ils sont appliqués par un principe qui ne se trouve pas dans les objets. *Instantiæ conformes sunt eæ quæ sequuntur : speculum & oculus, similiter fabrica auris & loca reddentia echo. Ex quâ conformatione, præter ipsam observationem similitudinis, quæ ad multa utilis est, proclive est insuper colligere & formare illud axioma : videlicet organa sensuum, & corpora quæ pariunt reflexiones ad sensus, esse similis naturæ. Rursùs ex hoc ipso admonitus intellectus, non ægrè insurgit ad axioma quoddam*

que nous acquerrons plus de connoiſſances, ſur-tout ſi nous étendons nos recherches anatomiques, & ſi nous les appliquons à la fois à une grande quantité d'eſpeces différentes; cependant il s'en faut bien que ces fonctions extérieures ſoient rigoureuſement & excluſivement méchaniques (1).

Ainſi

---

altiùs & nobilius. Hoc nimirùm : nihil intereſſe inter conſenſus ſive ſympathias corporum ſenſu præditorum, & inanimatorum ſine ſenſu; niſi quod in illis accedat ſpiritus animalis ad corpus ità diſpoſitum : in his autem abſit. BACON. Nov. organ. lib. 2. aph. 27.

(1) La différence eſſentielle qu'il y a entre le ſimple méchaniſme & l'organiſme, c'eſt que dans l'organiſme l'appareil inſtrumental eſt appliqué par un *principe* à des fins prévues & déterminées. *Organiſmus ..... conſiſtit enim non ſolùm in deſtinatione, ſed etiàm actuali adhibitione ad effectum ſpecialiſſimum, adeòque reverà unicum ut illa verè ſpecialiſſima ſui conſtitutione quâ certum planè finem reſpicit, nec ullam aliam exiſtendi, nec etiam ita eſſendi ullam rationem habeat.* STAHL. *De mechan. & organ. diverſitate, N.°* 39. On ſe feroit épargné bien des paralogiſmes, ſi les Ouvrages de ce Médecin Philoſophe avoient été moins critiques & plus entendus.

Ainſi, par rapport aux muſcles, ſi à l'aide de l'anatomie nous recherchons leur diſpoſition & la maniere dont ils s'attachent aux parties ſolides qu'ils ſont deſtinés à mouvoir, nous pouvons, en appliquant la méchanique à ces connoiſſances, déterminer les avantages ou les déſavantages qui réſultent de leur ſituation ; & dès-lors nous pouvons calculer très-préciſément, la quantité de forces que ces muſcles doivent employer pour produire l'effet que nous leur voyons réellement produire : mais tout cela ne nous fait pas connoître le principe de leurs mouvements, ni l'étendue de ſes reſſources, ni la rapidité de ſes déterminations.

De même par rapport aux ſens, nous trouvons dans l'œil, par exemple, une ſtructure bien évidemment décidée d'après les loix de l'optique ; nous pouvons rendre raiſon de cette ſtructure, nous pouvons marquer nettement le rapport qu'il y a entre telle loi de la lumiere & la forme ſphérique de l'œil, entre telle autre loi de la lumiere & le nombre des différentes forces de ré-

ſtraction aſſemblées dans l'organe de l'œil, &c. &c.

Mais ces rapports généraux ne ſuffiſent pas; il faut de plus que l'organe ſe diſpoſe pour recevoir l'impreſſion de chaque objet, & qu'il ſe diſpoſe différemment ſelon les circonſtances différentes dans leſquelles ſe trouve chaque objet particulier que nous voulons appercevoir : or, c'eſt cette diſpoſition de l'organe qui ne peut s'expliquer & ſe concevoir par aucune conſidération néceſſaire & méchanique.

Les loix méchaniques ne ſont donc que des moyens dont la nature vivante ſe ſert utilement pour aller à ſes fins; mais tant que l'animal vit, tant qu'il eſt en pleine vigueur, tant qu'il jouit complétement de ſes forces, ces lois reſtent toujours ſecondaires & ſubordonnées, & elles ne deviennent victorieuſes & prédominantes que lorſque la vie va s'éteindre, & que les loix du grand monde vont l'emporter ſur les loix du petit. *Nam hominis natura ſæpè univerſi poteſtatem non ſuperat*, diſoit Hyppocrate, *De dieb. judicat. N.*° 1.

Des fonctions intérieures.

Les fonctions intérieures qui ſe rapportent au corps d'une maniere excluſive, peuvent être conſidérées ſous deux aſpects ; ou comme appliquées à mouvoir la matiere, ou comme appliquées à la changer & à lui imprimer des qualités nouvelles.

Je ne puis point parler ici de toutes les fonctions intérieures qui ſe rapportent au mouvement de la matiere, j'aurai occaſion d'en dire quelque choſe par la ſuite ; je me bornerai donc à expoſer quelques principes.

Il eſt facile de voir que le corps ayant néceſſairement une certaine étendue, il faut que les aliments qui s'y introduiſent pour le nourrir, de même que les ſucs qui réſultent de ces aliments, ſoient animés d'un mouvement de locomotion, & répandus ſur tous les points de la maſſe dont ils ſont deſtinés à réparer les pertes ; il faut auſſi que les ſucs hétérogenes qui réſultent du travail des différentes digeſtions, ſoient agités d'un mouvement de tranſport, &

préſentés ſucceſſivement aux organes ſecrétoires diſtribués çà & là ſur toute l'habitude du corps.

Toutes les parties ſont donc pénétrées d'une force motrice qui arrête & décide le (1) ton de chacune, & qui entretient habituellement dans toute la maſſe vivante, des frémiſſements, des motitations, des oſcillations dirigées de différentes manieres ſuivant les différents beſoins; car tant qu'un être vivant eſt bien ordonné, ſes beſoins déterminent toujours les phénomenes qui s'y exécutent.

Cette force motrice ou tonique que j'appellerai *force motrice vitale*, eſt de même ordre que la *force motrice animale* qui produit les fonctions extérieures, car elle agite & balance la fibre en grand; elle a auſſi pour objet excluſif de changer ſes phénomenes de ſituation

---

(1) Le ton de chaque partie dépend des forces motrices vitales qui s'y exercent. On ſait, d'après les travaux de Borrelli, que les muſcles doivent ſupporter pendant la vie des poids infiniment ſupérieurs à ceux qui les rompent après la mort.

par rapport aux fibres environnantes, ſans porter d'atteinte à l'enſemble de ſes qualités intérieures & conſtitutives de ſes qualités de *mixtion*, comme on parle communément.

Elle en differe cependant en ce que, généralement parlant, elle agit d'une maniere plus douce, & qu'elle préſente beaucoup moins d'intenſité ; elle en differe auſſi en ce que ſes effets ſont réglés par le *ſens vital intérieur* dont les actes échappent complétement à la *conſcience*, & ſur leſquels la volonté ne peut exercer abſolument aucun empire : au lieu que la force motrice animale qui eſt en relation avec les objets extérieurs, eſt le plus généralement ſubordonnée aux ſenſations animales, c'eſt-à-dire, aux ſenſations que nous devons à l'exercice des ſens extérieurs, & qui ſeules nous fourniſſent tous les éléments de nos connoiſſances réfléchies.

Le *ſens vital intérieur* auquel la *force motrice vitale* eſt ſubordonnée, paroît s'exercer comme ſpécialement dans l'orifice ſupérieur de l'eſtomac, & de la même maniere qu'on regarde aſſez com-

munément le cerveau, ou du moins la partie vraiment centrale du cerveau, comme le *ſenſorium commune*, par rapport au ſens vital extérieur; on pourroit auſſi regarder l'orifice ſupérieur de l'eſtomac, comme le *ſenſorium commune* par rapport au ſens appliqué à recevoir les impreſſions internes, & à régler l'ordre des mouvements qui s'exercent dans l'intérieur du corps. Cette propoſition eſt d'une application très-importante pour la pratique, ainſi que les anciens l'avoient (1) bien connu; elle eſt le réſultat néceſſaire d'un grand nombre de faits que les bornes de ce Mémoire & l'abondance des matieres ne me permettent pas d'énoncer ici.

La force tonique ou la *force motrice vitale* differe encore de la *force motrice animale*, en ce qu'elle n'eſt point du tout méchanique. Nous avons vu ci-devant que la force motrice animale, ou

---

(1) *Hyppocrate* exprimoit cette action puiſſante de l'eſtomac, en diſant que l'eſtomac fournit à toutes les parties & reçoit de chacune d'elles. *Ventriculus omnibus dat & ab omnibus accipit.* De diætâ. lib. 1.

la force appliquée aux fonctions extérieures, présente dans son développement quelque chose de méchanique, & c'est ce dont il est facile de se convaincre, parce que nous pouvons saisir nettement des rapports entre la structure des organes par le moyen desquels cette force se déploie, & entre les qualités physiques des objets extérieurs sur lesquels elle agit & s'exerce. Or, c'est ce qui ne peut avoir lieu par rapport à la force tonique qui existe dans chacun des organes du corps; car bientôt nous serons forcés de reconnoître dans le corps vivant une *force digestive ou altérante* qui se développe pleinement sur la matiere placée dans sa sphere d'action qui la transforme, qui lui imprime un nouveau systême de qualités, & cela indépendamment de tout mouvement de *locomotion* (1), & d'une maniere sur laquelle nous ne pouvons absolu-

(1) *Dicendum partes moveri non mutantes locum, sed manentes & alterascentes mollitie, duritie, calore & reliquiis similarium partium differentiis.* ARISTOTE. De generat. animal. liv. 2. ch. 5.

ment former aucune conjecture raisonnable, parce que, réduits par nos moyens d'opération, à n'agir que sur la surface, tout ce qui se passe dans l'intérieur des corps, tout ce qui dépend de la masse, tout ce qui pénetre la pleine & profonde solidité de la substance, nous est de tout point incompréhensible. Les organes récélés dans l'intérieur de l'animal, exercent donc leur action sur des corps qui ont éprouvé l'énergie de la force digestive, & qui dès-lors sont changés, altérés dans leurs qualités; & quand il seroit vrai qu'il y eût une connexion nécessaire entre les fonctions qu'ils remplissent & leur conformation méchanique, encore ne pourrions-nous parvenir sur ce point à aucune espece de certitude, parce que les objets sur lesquels s'applique ici l'organisation, n'ont plus rien de commun avec les objets extérieurs qui (1) seuls peuvent

---

(1) Il faut rappeller ici les expériences nombreuses qui ont démontré l'existence d'un *principe de vie* dans les humeurs. *Fontana*, *Hunter*, *Wilson.*

peuvent devenir les ſujets de nos obſervations, & qui ſont les ſeuls par rapport auxquels nous puiſſions conſtater l'exiſtence des loix méchaniques.

On peut ſe convaincre en effet que, comme l'a dit Berckley (1), les cauſes méchaniques ne ſont que les loix que nous avons apperçues & obſervées dans l'ordre ſucceſſif des phénomenes que nous préſentent les objets de la Nature univerſelle : or, ces phénomenes ſe ſuivant dans un ordre tout différent de celui dans lequel ſe ſuivent les phénomenes de l'économie vivante (2), puiſ-

---

(1) Voyez le ſuperbe Ouvrage de mon Illuſtre Maître *M. de Barthez*, Chancelier de notre Univerſité. *Nouv. Eléments de la Science de l'Homme*, *Diſcours préliminaire.*

(2) *Utique interim conceditur quod confermentatio chimica & animalis vitaliſque, quàm maximè in productis differant; quemadmodùm enim aër, æther, & calor aliter aſſumuntur ab agente illo univerſali macrocoſmico ad tranſformanda ſibi ſubjecta, aliterque proportio combinabilium ut plurimùm fortuita cadit.... Ità ſanguis ſemel in generatione productus & viſcera, aliter aſſumuntur ab agente ſpeciali mi-*

que les tendances ne ſont pas les mêmes, & qu'enfin les réſultats de l'économie vivante ne ſont pas les réſultats de la nature univerſelle, il s'enſuit que l'application rigoureuſe des loix méchaniques à l'économie vivante eſt mal-entendue, & que même elle implique contradiction.

Nous diſons que la *force motrice vitale* a principalement pour objet de nourrir le corps (1) en diſtribuant les ſucs alibi-

---

crocoſmico, & materia ſub juſtâ proportione; aliter combinatur, proùt aliis productis ad conſervationem ſingularum corporis partium agens hoc ſpeciale opus habet. STAHL. De ſanguificatione, cap. 3.

(1) Et voilà pourquoi les affections nerveuſes profondément établies portent ſi eſſentiellement ſur la fonction de la nutrition, & que ces affections, quand elles ſe prolongent, décident preſque toujours ou la conſomption (ſur-tout, comme l'a obſervé Willis, dans les parties les plus éloignées de la tête, un des principaux centres du ſyſtême cellulaire & nutritif, ainſi que nous aurons occaſion de l'établir ailleurs) ou l'hydropiſie. Voyez *Proſper Martian. Comm. Hyp. De glandulis, verſ.* 123. *Nervoſum genus debilitando eſt cauſa ut partes ipſæ nutrimentum proprium ſegniter trahant.*

les ſur tous les points de ſon étendue, & de le conſerver en le purgeant & chaſſant hors de lui les ſucs hétérogenes qui s'y développent : auſſi eſt-il bien remarquable que ces forces (au moins dans l'homme (1) & les animaux qui lui ſont

(1) Dans les végétanx, il paroît que les forces toniques ſont alternativement dirigées de bas en haut & de haut en bas, à peu près comme dans les animaux les plus ſimples qui ne paroiſſent être qu'un ſeul inteſtin, & dans leſquels les humeurs vont auſſi par ondulations alternatives de l'une à l'autre extrémité. Les ſucs nourriciers dans le végétal, qui obéiſſent à cette détermination de mouvement, ſe portent donc des racines vers les feuilles & des feuilles vers les racines, (*Mutua quœdam retributio ex imis ad ſumma, & è contrà fieri debet : ideòque alimentum ex inferioribus & ſuperioribus partibus capeſcit abor.* Hyp. *De nat. pueri.*) de maniere cependant que la quantité qui deſcend des feuilles eſt plus abondante que celle qui s'éleve, puiſque M. *Duhamel* a vu qu'en ſerrant fortement le tronc d'un arbre, cette ligature décide deux bourrelets dont le ſupérieur eſt plus conſidérable que l'inférieur. D'après cela, on pourroit dire que les racines dans les plantes ſont co-relatives aux premiers organes digeſtifs des animaux, ou à ce qu'on appelle les premieres voies, l'eſtomac,

analogues), ſont habituellement dirigées vers l'organe de la peau. Ce mode [*] habituel de diſtribution des forces toniques qui s'élancent par une action toujours ſoutenue, du centre du corps, de la région épigaſtrique vers chacun des points de la péripherie (1), eſt un des

---

les inteſtins, & les parties voiſines qui pompent les ſucs nourriciers (*Quemadmodùm terræ arboribus, ità animalibus ventriculus.* Hyp. *De Humor.*), & que les feuilles sont analogues à l'organe de la peau. (M. *Ingenhowz* compare les feuilles des végétaux aux organes de la reſpiration dans les animaux) & établir généralement que dans les êtres vivants, les deux grands termes ou les deux aboutiſſants principaux des forces toniques ſont d'une part les organes qui reçoivent l'air, et d'autre part les organes qui ſont appliqués à recevoir un fonds de nourriture plus groſſier et plus conſiſtant. Je renvoie ſur tous ces objets à une excellente Diſſertation de M Riche *ſur la chymie des végétaux*; ſoutenue cette année dans nos Ecoles, & imprimée enſuite en français à Avignon.

[*] *Voyez les Ouvrages de M. de Bordeu & ceux de ſon illuſtre ami M. Fouquet.*

(1) Hyppocrate diſoit que l'eau qu'il regardoit comme le véhicule des ſucs nourriciers (c'eſt le *latex* de Vanhelmont) ſe portoit de l'eſtomac

phénomenes les plus intéreſſants ; & qui donne l'explication d'un grand nombre d'autres, ainſi que les Anciens l'avoient parfaitement bien vu. Or, une utilité frappante de ce mode de diſtribution, c'eſt de verſer & de répandre ſur tous les points de la maſſe du corps, les ſucs nourriciers réſultants de la digeſtion

---

vers tout le corps, qu'elle revenoit de tout le corps à l'eſtomac, & que cette révolution s'achevoit dans l'eſpace de trois jours. Voyez les Comm. de Martian. *de Geniturâ*, *v.* 45. *de morb. mul. liv.* 2. *v.* 173. *de morb. l.* 4 *ſect.* 2. *v.* 221. Cette *eau*, cette ſéroſité qu'Hyppocrate ne mettoit point au nombre des cauſes humorales de maladies (Martian. *de morb. mul. l.* 2. *v.* 173.) préſente cependant bien des phénomenes dignes de remarques dans les affections nerveuſes ; phénomenes qui ont été très-bien étudiés par Charles de Pois *de morb. à collu. ſer. oriun.* & par Willis *de morb. convul.* Ces phénomenes ſe préſentent ſur-tout dans ce qu'on appelle affections ſéreuſes, exanthématiques, athritiques, qui, quand elles ſont abſolument ſimples, demandent tout d'un coup, & indépendamment d'aucun travail de coction, l'emploi des évacuants, & très-éminemment des évacuants de la peau. (Voyez la note précédente.)

premiere qui s'opere dans les parties intérieures ou les *premieres voies*, & de porter vers l'organe de la peau, qui est l'organe secrétoire le plus étendu, les sucs hétérogenes donnés, soit par les aliments qui n'ont pu être complétement assimilés, soit par la décomposition que le corps éprouve en entier, & d'une manière non interrompue, ainsi que nous le verrons tout-à-l'heure.

La *force tonique* est susceptible de deux grandes modifications qui composent comme les éléments de tous les phénomenes qui en dépendent : elle agit donc sur la matiere qu'elle pénetre, ou en la condensant, ou en la dilatant (1);

(1) *Innatus namque calor ut qui semper mobilis est neque intrò solum neque extrà movetur. Verùm alterum ipsius motum semper excipit alter; citò enim is qui intrò fit solus desineret in cessationem, qui verò extrà dispergeret atque sic corrumperet ipsum. Cùm autem moderatè extinguitur ac moderatè accenditur, velut* Heraclites *dixit, hoc modo semper mobilis manet. Incenditur itaque, nutu deorsùm versùs facto alimentum appetens, ubi verò attollitur ac undiquè dispergitur, extinguitur. Cæterùm sursùm*

& le *ton* de chaque partie vivante peut être considéré comme le produit d'une espece d'équilibration entre deux mouvements à directions opposées qui s'al-

---

& extralationem &, ut ità dicam expassionem à proprio principio, eò quòd calidus *est, habet; intrò verò & deorsùm hoc est ad proprium principium, eò quòd* frigiditatis *cujusdam particeps est; ex* caliditate *enim &* frigiditate *mixtus est.* Galien, *De rigore & convulsione, n.*° 13.

Hyppocrate, en parlant du traitement des fievres intermittentes dépouillées de toutes affections humorales, dit que le but qu'on doit se proposer, c'est d'arrêter d'une maniere fixe l'état des forces, de maniere qu'elle ne souffrent aucune altération dans leur mode de *chaud* & de *froid*, c'est-à-dire, d'après les idées que Galien vient d'exposer, dans leur mode d'expansion ou de condensation, d'atonie ou de spasme *Vim porrò habent hæc medicamenta, ut epotis his corpus in loco sit, in consuetâ caliditate & frigiditate, & neque præter naturam calefiat neque frigefiat.* (Voyez Martian. *de affect. v.* 188. certainement un des plus excellents Commentateurs d'Hyppocrate, & qui je ne sai pourquoi est un des moins connus.) Pour remplir cette indication, nous ne savons pas bien positivement quels sont les remèdes dont Hyppocrate faisoit usage, parce qu'il renvoie à un formulaire qui

ternent & ſe balancent ſans interruption pendant toute la durée de la vie, l'un qui ſe dirige du centre vers la circonférence, & qui dilate, épanouit, rarefie toutes les parties, l'autre qui ſe dirige de la circonférence vers le centre, & qui les frappe de reſſerrement, de condenſation. Auſſi les maladies nerveuſes, qui priſes en général ſuppoſent eſſentiellement une léſion dans l'exercice des *forces motrices*, ſont-elles aſſujetties à ſe préſenter ſous forme de ſpaſme, (condenſation dominante) ou ſous forme d'atonie (1), (expanſion dominante)? L'action

---

eſt perdu. Nous employons aujourd'hui le quinquina qui, de l'aveu général, eſt le tonique le plus actif. Avant la découverte de ce précieux remède, on employoit familiérement les grandes compoſitions pharmaceutiques, & ſur-tout la thériaque d'Andromaque, dont le ſage Sydenham faiſoit tant de cas dans les maladies nerveuſes.

(1) Ces deux éléments (le ſpaſme & l'atonie) établiſſent les cauſes les plus générales des affections nerveuſes, & celles dont il faut le plus s'occuper dans le traitement méthodique de ces

L'action de ces deux mouvements à directions opposées, se produit sur-tout d'une maniere évidente dans la fievre qui, considérée exclusivement dans ses phénomenes nerveux, offre deux stades successifs bien distincts ; le premier marqué par la dominance du mouvement de condensation ; le second qui le suit, marqué par la dominance du mouvement d'expansion. (1)

---

affections, pour en obtenir la guérison radicale. (M. de Barthez, ouvrage cité, ch. 12, sect. 1, pag. 249,) ce qui n'empêche pas que ces causes générales ne puissent co-exister avec des états indéterminés du systême nerveux auxquels se rapporte l'emploi des *spécifiques*, & par exemple, l'emploi des narcotiques, dans des états vraiment histériques & hypocondriaques absolument simples.

(1) Ces deux stades nerveux de la fievre simple, présentent les deux grands éléments des affections nerveuses ; éléments opposés l'un à l'autre, & qui, dans les vues de la nature, sont destinés à se tempérer mutuellement, & à détruire ce que chacun a d'excessif. Ainsi, pour combattre les affections nerveuses par spasme, l'art tâche de décider des phénomenes analogues à ceux qui se développent spontanément dans le

Nous pouvons remarquer ici que l'étude des maladies eſt celle qui nous intéreſſe le plus, & qui nous mene le plus ſûrement à la découverte des Loix de la nature, parce que les phénomenes qui, dans l'état de ſanté, procédent avec une douceur, une tranquillité,

---

ſecond ſtade de la fievre, le ſtade de chaleur ou d'expanſion, *febris ſpaſmum ſolvit*, Hyp. De même on combat les affections nerveuſes par atonie en décidant des phénomenes analogues à ceux qui ont lieu dans le premier ſtade de la fievre, le ſtade de ſpaſme ou de condenſation, *à febre ardente occupato accedente rigore ſolutio fit*; & Mart. remarque très-bien que ce *rigor* eſt utile dans quelque temps de la maladie qu'il paroiſſe; ce qui n'a pas lieu dans les affections humorales où il doit paroître après la coction, parce que, dans ces affections humorales, le *rigor* n'eſt pas critique *per ſe*, mais qu'il annonce ſeulement des évacuations qui ne peuvent être critiques et ſalutaires, qu'autant qu'elles ſont ſubordonnées à l'acte de la coction, aph. 58, ſect. 4. Ce n'eſt pas ici le lieu de pouſſer plus loin ces idées qui ont été expoſées avec avantage par mon ami M. Dumas, dans un Mémoire couronné à la Société Royale de Médecine de Paris, ſur les avantages de la fievre dans les maladies chroniques.

une molleſſe qui nous les dérodent *ſine ſtrepitu, tùm ad tactum, tùm ad ſenſum*, comme diſoit Hyp., prennent, dans l'état maladif, un caractere de force & d'impétuoſité qui ne laiſſe plus autant d'équivoque ſur leurs véritables circonſtances.

Il paroît, par quelques paſſages d'Hyppocrate, ou du moins de l'Auteur des Traités *de Diæta* & *de Carnibus*, que ces deux forces d'expanſion & de condenſation qui ſe balancent & s'alternent réciproquement, (*aliud protrudit, aliud trahit. De diæt.*) avoient été priſes pour fondement de ſa philoſophie, & pour principes d'explication de tous les phénomenes ; enſorte que ce grand-homme donnoit une extenſion vicieuſe à ces deux forces qui méritent effectivement une grande attention, & qui donnent le moyen de concevoir bien des faits. (1)

---

(1) C'eſt en donnant une extenſion vicieuſe à ces forces, qu'il diſoit que la ſanté conſiſtoit excluſivement dans l'état d'équilibration du chaud & du froid, *ſanum eſt animal quum caliditas & frigiditas moderatum inter ſe habuerint tempe-*

La force tonique n'agit pas exclusivement dans les parties solides, elle s'exerce encore dans les humeurs, & elle y entretient un double mouvement d'expansion & de condensation qui en agite & ébranle incessamment toute la masse. *Stahl* parle d'une fille de trente ans qui éprouvoit chaque jour une attaque d'épilepsie ; on lui piqua la veine à plusieurs reprises sans qu'il sortit une seule goutte de sang; enfin, le Chirurgien fit une ouverture

---

ramentum, GAL. *de rig. & convul. n.° 61.* Le livre qui a pour titre *de Veteri Medicina*, présente des idées plus saines; l'Auteur prétend que le *chaud* & le *froid* par eux-mêmes produisent des maladies assez légeres ; *frigiditatem autem & caliditatem ego omnium facultatum minimè potentes esse in corpore existimo*, (& en effet, les maladies nerveuses n'étoient alors ni aussi communes ni aussi graves qu'elles le sont devenues depuis), à moins qu'elles ne se trouvent compliquées avec quelque altération profondément établie dans la matiere. Hyppocrate, dit Martian, prouve que le chaud & le froid sont des causes peu actives de maladies, tant qu'ils n'ont point décidé d'altérations humorales. *Probat Hyppocrates caliditatem & frigiditatem absque humore non esse potentes in corpore.*

considérable dans le sens de la longueur du vaisseau, & il en tira avec des pincettes un cilindre de sang absolument figé & coagulé. *Schulze* ayant largement ouvert l'artere crurale d'un chien vivant, versa dans la gueule quelques gouttes de la liqueur stiptique de *Dippel*, & il vit que le sang qui couloit à plein jet, s'arrêta par le moyen d'un grumeau qui se forma sur le champ, & ferma l'ouverture du vaisseau. Il seroit facile de multiplier les faits analogues ; mais les expériences les plus curieuses & les plus décisives sont celles qu'a fait dernierement M. *Rosa*. Il a reçu dans un intestin de poulet, du sang artériel d'un animal vivant, & il a observé que cet intestin battoit pendant quelque temps comme les arteres avec lesquelles il n'avoit point de communication. M. *Rosa* s'est convaincu que, dans l'état naturel, le sang des arteres se trouve dans un état d'expansion considérable, ensorte que le volume qu'il occupe dans les arteres pendant la vie, est à celui qu'il occupe quand il en est tiré, & que

ſa (1) vie eſt éteinte comme dix à un. Il y a bien des circonſtances de maladies dans leſquelles il faut avoir égard à cet état d'orgaſme, de vive turgeſcence & d'expanſion exceſſive des humeurs.

L'exiſtence de la force tonique dans les humeurs démontre évidemment que cette force n'eſt pas néceſſairement *organique*, puiſque l'état des humeurs exclut formellement toute idée de ſtructure, au moins toute idée de ſtructure établie d'une manière aſſez fixe pour l'exercice de l'organiſme (2). Mais à meſure que nous avancerons, nous aurons bien des occaſions de nous con-

---

(1) Les belles expériences de M. Felix Fontana ont bien démontré l'exiſtence d'un principe de vie dans le ſang. *Sur les poiſons*, *tom.* 1. *pag.* 261. *& ſuiv.*

(2) L'organiſme, qui eſt un méchaniſme ordonné, ſuppoſe un inſtrument dont la ſtructure doit non-ſeulement être déterminée d'après la fin à obtenir, mais encore appliquée & variée ſuivant les modifications différentes que cette fin peut préſenter. STAHL, *De mechan. & organiſ. diverſit.*

vaincre que l'organiſme ne peut avoir aucune influence ſur les fonctions intérieures eſſentiellement vitales (1).

Les humeurs (ſur-tout le ſang & très-ſpécialement le ſang artériel) ſont donc

---

(1) Je ne dois point parler ici des mouvements des liqueurs dans les végétaux. Je remarquerai ſeulement que les expériences que M. Duhamel a conſigné dans ſa *physique des arbres*, ont inconteſtablement prouvé que ce mouvement dépend d'une force toute particulière, & qu'on ne peut l'attribuer avec avantage à aucune cauſe méchanique connue. On fait valoir communément pour l'explication de ce phénomene, le reſſort des trachées & celui de l'air qui y eſt contenu; mais on ne conçoit pas, ainſi que la très-bien dit M. Bonet, comment ce reſſort peut porter ſon influence à travers l'épaiſſeur du bois. Ce reſſort comme toute autre cauſe de cette eſpece, n'eſt qu'un moyen auxiliaire analogue aux mouvements des vaiſſeaux & des muſcles qui, dans les animaux, aident auſſi la marche des humeurs que contient le tiſſu cellulaire ou ſpongieux, &c; mais ce qui détruit tout d'un coup tout ce qu'on pourroit dire de l'action néceſſaire des cauſes méchaniques pour la production des phénomenes de la végétation, c'eſt que des expériences poſitives ont démontré dans les végetaux une force motrice analogue à la force motrice animale, qu'on appelle aſſez com-

habituellement pénétrées d'une force tonique analogue à celle qui s'exerce dans les parties solides, & l'on peut dire que les humeurs sont aussi susceptibles d'un véritable mouvement convulsif, comme cela a paru d'une maniere si évidente dans l'observation de *Stahl* (1). Mais cette force motrice des humeurs seulement relativement à leur état d'aggrégation, & tendante à rapprocher ou à éloigner les unes des autres leurs molécules constitutives, est fort différente de la force qui réside dans chacune de ses molécules qui décide, fixe & arrête l'ensemble de leurs qualités intérieures.

Fonctions

---

munément force d'irritabilité, & qui se manifeste également par des mouvemens d'expansion & de condensation. Gmelin, &c. M. Medicus, dans sa Dissertation *de propensione plantarum ad copulam*, conclut que les phénomenes de la végétation doivent être attribués à une ame végétative.

(1) *Quare hujusmodi sanguinis coagulatio videtur convulsionum potius esse effectus quam causa.* WILLIS, *de morb. convul. cap.* 5.

Fonctions intérieures relativement à l'altération de la matiere.

Dans les premiers temps, le corps animal ne préſente en entier qu'une maſſe de glaire, de mucoſité, maſſe abſolument homogene, parfaitement ſimilaire, & dans laquelle l'Obſervateur, aidé des meilleurs inſtruments, ne peut ſaiſir encore aucune diſtinction de parties, ce n'eſt qu'à meſure qu'il s'éloigne de l'inſtant de ſa formation, à meſure que les actes de la force plaſtique ſe répétent et ſe multiplient, que les caracteres de diverſité ſe prononcent, & tranchent d'une maniere de plus en plus évidente, & que toutes les parties en même-temps que leur organiſation ſe deſſine & s'établit, prennent un enſemble de qualités phyſiques tout différent.

Mais, quoique toutes les parties du corps ne ſoient donc foncierement que de la mucoſité, quoique cet état de mucoſité ſoit celui ſous lequel elles ſe préſentent dans le premier temps de leur

production, qu'elles puiſſent y être ramenées par différentes cauſes de maladie (1), & par différents moyens que l'Anatomiſte & le Chimiſte ſavent employer ; cependant ce fonds général de mucoſité porte dans chaque individu des caracteres ſpécifiques qui ſe multiplient à meſure que nous nous appliquons davantage à les mieux connoître ; ainſi, le corps de chaque animal a un degré de conſiſtance déterminée ; chacun a une odeur, une ſaveur, &c. qui n'appartiennent qu'à lui, & qui le diſtinguent bien nettement de tous les autres.

Avant de parler des phénomenes d'altération que préſente la matiere dans le corps des animaux, ce qui doit faire l'objet principal de ce Mémoire, j'ob-

---

(1) M. de Haën a obſervé quelquefois dans la paralyſie qui ſuit la colique des Peintres, que la ſubſtance des muſcles, des tendons, des aponevroſes, des nerfs, étoit fondue & comme réduite en bouillie, *ac ſi moles tota in pultem colliquefacta*, tom. 5, pag. 314. Cette obſervation curieuſe, démontre bien l'influence des forces toniques ſur l'exercice des forces de nutrition.

ſerverai que les prétentions chimiques, quelque répandues qu'elles ſoient dans ce ſiecle, ne peuvent pleinement ſatisfaire l'eſprit ſur le phénomene de la compoſition, de la mixtion des corps. Les Chimiſtes ſuppoſent, comme le faiſoient anciennement *Leucippe* & *Epicure*, que la matiere eſt diviſée en une infinité de corpuſcules d'une étendue déterminée, & d'une impénétrabilité abſolue; ils ſuppoſent que ces molécules ſe meuvent dans le vuide, animées par la double force de chaleur ou de répulſion, & de froid ou de peſanteur; que ces corpuſcules s'aſſemblent, s'uniſſent entr'eux, & forment ainſi tous les corps avec l'enſemble des propriétés qui les ſpécifient, & qui les diſtinguent les uns des autres: je ne rappelerai point ce que diſoient les anciens Philoſophes Theiſtes (1), que la ſuppoſition du

(1) Depuis que les hommes s'occupent de l'étude de la Nature, il n'y a eu, à proprement parler, que deux ſectes différentes de philoſophie. La ſecte des Animiſtes qui admettent une matiere homogene rempliſſant tout l'eſpace qui par elle-

vuide rompt & coupe néceſſairement la chaîne qui lie d'une maniere non-interrompue, toutes les productions de la Nature; & que dès-lors, cette ſuppoſition va à détruire un ordre de choſes

---

même, privée de forme, eſt ſuſceptible d'exprimer, de repréſenter toutes celles dont les ames ou les principes de vie ſont pénétrés. *Altera ſectarum* (la ſecte des Animiſtes) *ſubſtantiam eam quæ generationi & internecioni eſt ſubjecta totam tùm unitam eſſe, tùm alterari poſſe proponit..... Juxtà hanc ſectam poſterior corporibus natura non eſt, ſed multò etiam prior & antiquior. Proindè iis autoribus animalium & ſtirpium corpora hæc natura fabricat; prædita ſcilicet facultatibus quarum aliis ea quæ ſibi conveniant & trahit & aſſimilet, aliis quæ aliena ſunt, expellit.* La ſecte des Atomiſtes, qui rejettent cette pleine continuité, cette homogénéité de la matiere, & qui n'admettent pour principes des phénomenes que le vuide, un mouvement vague, & des particules de matiere intaltérables, indeſtructibles, & eſſentiellement diſtinctes les unes des autres. *Altera* (la ſecte des Atomiſtes) *ſubſtantiam eam quæ generationi & interneciori eſt ſubjecta, immutabilem, inalterabilem, & in tenuïa deſſectam, tùm vacuitatibus quibuſdam interceptam ſtatuit, ii nec naturæ nec animæ propriam ullam ſubſtantiam facultatem*

qui ne se conserve, & ne se maintient que par l'action continuelle & réciproque de toutes ses parties. Mais je dis, & il est facile de voir que les corpuscules (1) des Atomistes anciens, &

---

ve arbitrantur, sed has primorum illorum corporum quæ & impatibilia & simplicia proponunt, certo quodam congressu fieri. GAL. *De nat. facult., lib.* 1°., *cap.* 12.

Hyppocrate est le premier des Philosophes & des Médecins, parce qu'il est fondateur de la secte des Animistes, qu'il est le premier qui ait reconnu un principe intelligent dans le systême animal, le premier qui en ait rapporté tous les actes à des fins déterminées & prévues. *Atque Hyppocrates quidem omnium quos novimus Médicorum Philosophorumque primus, ut qui primus naturæ opera novit, hanc semper, tum admiratur, tum prædicat, quam & justam nominat, & solam animalibus ad omnia sufficere dicit, ipsamque per se sine doctore quæ opus sunt agere, idem, ibid. n°.* 3.

(1) Vanhelmont, *passim & progymnasma meteori, n°.* 11; il attribue à l'opinion des anciens sur la combinaison des éléments pour la composition des corps, toutes les erreurs dont la philosophie a été infectée. *Demiror valdè in omnes scholas receptum commistionis elementorum luridum errorem, tam stupidas absurditates*

des Chimiſtes modernes, étant d'une étendue déterminée, & d'une impénétrabilité abſolue, ces corpuſcules quelques rapprochés & réunis qu'ils puiſſent être, ſeront réellement & eſſentiellement auſſi diſtincts & auſſi étrangers l'un à l'autre, que s'ils étoient ſéparés par de grandes diſtances, qu'ils exiſteront toujours d'une maniere iſolée indépen-

---

peperiſſe eaſque illo ſolo abſurdo, obſeraſſe januam inventionis ſcientiarum & cauſarum. Il s'étonne ſur-tout que les Chimiſtes aient pu adopter cette erreur; *& certè is error ſpagyris non erat indulgendus, idem n°.* 10.

Le chaud, le froid, le ſec & l'humide, que les anciens Philoſophes croyoient les ſeules *formes* capables d'agir ſur la *matiere* pour l'altérer; ils les regardoient comme des êtres très-différents de la *matiere.* Galien nous dit que la différence qu'il y avoit à cet égard entre les Stoïciens, & Hyppocrate & Ariſtote; c'eſt que les Stoïciens regardoient les formes élémentaires comme corporelles, ce que ne faiſoient point Hyppocrate & Ariſtote. *Quæ ſcilicet primum Hypp. fuere, ſecundo Ariſt., tertio Stoïcorum, uno tantum mutato quod qualitates ſint corpora.* GAL. *De nat. facult., lib.* 2, *cap.* 4. Ces idées ont été étrangement altérées par les Scholaſtiques (qui,

dante, qu'ils ne pourront point se prêter à des affections communes, & que par conséquent ils ne peuvent pas devenir le *principe*, la *cause* des qualités que nous appercevons dans chaque corps ; car ces qualités sont bien évidemment attachées au corps entier ; elles sont épandues & diffuses dans toute sa substance, & non pas bornées, circonscrites, limitées à tel ou tel point en particulier. En appronfondissant cette

---

comme disoit Bacon, ont écrasé la science sous la foule de leurs écrits, loin d'avoir contribué à son avancement. *Scientias potius contriverunt numerosis tractatibus, quam pondus earum auxerunt. Nov. organ., lib.* 1, *aph.* 78) & ce sont seulement les opinions de l'Ecole que Vanhelmont a attaquées avec tant de chaleur, & presque toujours avec succès. Voyez aussi Fernel, *de abd. rer. caus.*

L'homme, dit Bacon, ne peut que disposer de l'ordre de situation des corps ; il ne peut que les approcher les uns des autres ou les éloigner : le reste, la Nature l'opere dans le secret. *Ad opera nil aliud potest homo, quàm ut corpora naturalia admoveat & amoveat : reliqua, natura intus transigit. Nov. organ., lib.* 1. *aph.* 4.

question, nous reconnoîtrons la nécessité d'admettre dans chaque corps de la Nature un être ſpécifique qui ſoit le *ſubſtratum* de ſes qualités, & qui, à raiſon de ſa ſimplicité (1) puiſſe en devenir le nœud ou le point d'union. Ce n'eſt pas que les idées que je combats ici, ne ſoient très-intéreſſantes pour la Chimie, en ce qu'elles donnent la facilité de lier & d'ordonner entr'eux un grand nombre de faits de cette ſcience ; ainſi, ces idées doivent être accueillies, & retenues par le Chimiſte, comme des moyens d'acquérir & de préſenter ſa ſcience d'une maniere plus méthodique & plus abrégée ; & en effet, il y a, comme on l'a bien dit, des ſuppoſitions que l'on peut admettre dans les ſciences, lorſque ſans être vraies abſolument, elles le ſont relativement à la ſcience pour laquelle on

---

(1) *At forma & anima per ſe quanta non eſt, & propterea totum corpus replet & penetrat, indiviſibilis eſt per ſe, corpori tamen toti ſine quantitate coextenditur.* SENNERT. *Hypom. phyſ.* 4. *cap.* 6. Voyez Fernel, *de abd. rer. cauſ.*

on les admet. Mais il faut que le Philosophe, il faut sur-tout que le Médecin s'éleve à des apperçus plus généraux ; il faut qu'il voie que les corpuscules chimiques, à raison de leur étendue & de leur impénétrabilité, ne peuvent avoir entr'eux aucun moyen de communication ; que leurs qualités particulieres individuelles resteront toujours telles, qu'elles ne pourront point se fondre, se réunir en qualités communes, & que dès-lors il faut admettre un être, un principe qui établisse ce moyen d'accord ou de communication, & qui devienne ainsi le *substratum* de l'ensemble des qualités qui constituent chaque corps. Cet *être*, ce *principe*, cette *force*, on l'appellera du nom *d'espece*, *d'idées*, *d'entelechie*, de *forme substantielle*, de *ferment*, de *monade*, *&c.* ; car, peu nous importent les noms, comme le répétoit si souvent Galien, & avec tant de raison, pourvu que nous soyons d'accord sur les choses.

Si nous recherchons la nature de la force qui travaille la matiere dont le corps animal est formé, ce qui nous

ſrappe à la premiere vue, c'eſt que le corps vivant ſe décompoſe ſans cesse, qu'il ſe décompoſe pleinement & dans toutes ſes parties.

Ce fait de la décompoſition abſolue du corps me paroît un des plus importants de l'économie animale, & celui que nous devons avoir toujours préſent pour mettre les phénomenes dans leur vraie place, & pour apprécier la valeur des hypotheſes ſi multipliées qu'on a imaginées pour les expliquer. En effet, ſi la machine vivante ſe détruit ſans ceſſe, ſi toutes les parties qui la compoſent, ſont dans un mouvement de flux perpétuel, ſi le corps animal, conſidéré dans deux époques différentes de ſa durée, ne contient pas dans la ſeconde une ſeule des molécules qu'il contenoit dans la premiere, nous voyons bien évidemment le peu de cas que nous devons faire des hypotheſes modernes, qui attribuent tout à la néceſſité de la matiere; car la matiere nous échappe par un mouvement que rien ne peut ralentir; elle nous offre un ſujet eſſentiellement mobile & changeant, & le

moi de l'animal ſubſiſte, & l'enſemble de ſes qualités ſe ſoutient d'une maniere fixe & permanente pendant un intervalle de temps aſſez long.

Il n'eſt queſtion que d'apprendre exactement toutes les circonſtances des phénomenes, il n'eſt queſtion que d'étendre à ces circonſtances les hypotheſes propoſées pour les expliquer, pour en ſentir l'inſuffiſance & l'inanité. Il faut donc négliger les hypotheſes, ou du moins ne les conſidérer que comme des ſuppoſitions abſolument gratuites. Il faut étudier les faits dans toute leur pureté, dans toute leur ſimplicité, il faut ſavoir les dépouiller de toute interprétation; car toute interprétation qui n'eſt pas déduite du fait même ou des faits analogues, eſt arbitraire & vaine. Toutes les théories qui ne ſeront pas des ſyſtêmes, des collections de faits obſervés, rangés ſelon l'ordre de leur dépendance & de leur ſucceſſion naturelle, ne ſeront que des monuments élevés à l'erreur; monuments d'autant plus funeſtes qu'ils auront été conſacrés par des hommes de plus grand génie.

Décompoſition du Corps prouvée à poſteriori *ou par le fait.*

Il y avoit long-temps que l'on ſavoit que la racine de garence avoit la propriété de colorer l'urine, & qu'on avoit obſervé que les animaux qui en avoient mangé rendoient une urine d'un rouge très-foncé ; mais ce n'eſt guere que dans ce ſiecle que l'on a bien connu ſon action ſur les os. Cette découverte, comme tant d'autres, a été due au haſard : un Chirurgien de Londres, M. *Belchier*, ayant obſervé que les os d'un cochon qu'on lui ſervoit étoient fortement colorés en rouge, apprit que cet animal avoit été nourri chez un teinturier, & qu'il y avoit mangé de la garence, il ſoupçonna dès-lors que cette couleur rouge des os pouvoit dépendre de cette plante ; il tenta des expériences dont les réſultats le confirmerent dans cette idée. Il en fit part à la Société Royale de Londres M. *Sloane*, alors Préſident, en inſtruiſit différentes Compagnies ſavantes de l'Europe. M. *Duhamel* en France,

travailla beaucoup ſur cet objet ; M. *Bazoni* en Italie ; MM. *Boëhmer*, *Ludwig*, *Delius*, en Allemagne, & toutes ces expériences conſtamment ſuivies du même effet, démontrerent inconteſtablement dans la garence, la propriété de teindre de ſa couleur les os des animaux qui en font uſage.

Une conſéquence bien importante qui ſuit de ces expériences, c'eſt que les os ſe décompoſent, & ſe décompoſent en totalité ; en effet, ſi l'uſage de la garence a été ſuffiſamment continué, la couleur rouge que préſentent les os, occupe uniformément toute leur ſubſtance ; & ſi l'on met enſuite une aſſez longue interruption dans ſon uſage, cette couleur rouge s'efface, diſparoît entiérement, & les os reviennent à la couleur qui leur eſt naturelle ; dès-lors les os du même animal, qui, dans différents temps de ſa durée ſe produiſent ſous des qualités ſi différentes, ne ſont point eſſentiellement & *virtuellement* les mêmes, comme on parle dans l'Ecole ; les os ſe décompoſent donc ; ils ſe décompoſent en totalité. C'eſt un fait acquis

par des expériences décisives, & dont il n'est plus permis de douter. (1)

Or, cette décomposition, qui a lieu dans les os, doit à plus forte raison

---

(1) Van-Swieten, après avoir rapporté les expériences de M Duhamel, dit : *Indè videtur patere evidenter deteri, & renovari ossium substantiam quæ ab omni attritu externo tutò defenditur. Si ergò hoc in durâ adeò corporis parte, osse nempè, fiat, idem in aliis partibus, quarum moleculæ constituentes minùs cum se invicem coherent fiet. Tom.* 5. *aph.* 1414. M. Jean Hunter, en examinant des os ramollis, sur-tout dans des sujets adultes, s'est assuré qu'il ne conservoient que peu ou rien de la partie naturelle animale de l'os, & qu'ils n'étoient qu'un nouveau dépôt de substance animale sous une forme différente. *Journ. de Méd.* 1787. *Juin*, *p.* 460. Il attribue le ramollissement des os à une disproportion entre la puissance qui agit pour déposer une nouvelle matière, & celle qui tend à éloigner l'ancienne, *ibid.* Il remarque que l'augmentation relative de cette derniere force, se trouve toujours liée avec l'augmentation du nombre des vaisseaux, *ibid. p.* 461. *Voyez la note suivante.* On peut peut-être rapporter ici les observations de M. Felix Fontana, sur la composition de la substance médullaire du cerveau, par

s'exercer dans les autres parties, puisque leurs molécules sont arrêtées & établies d'une maniere moins fixe ; que dès-lors elles doivent se détacher plus aisément, & céder plus librement à l'action expansive de la chaleur. La chaleur & l'air qui agissent sans interruption sur le corps vivant sont en effet les deux grands moyens qui opérent la décomposition de ses organes ; & il paroît, comme l'a soupçonné *Vanhelmont*, que l'air est le principal agent dont se sert la Nature pour volatiliser les corps concrets, pour les sublimer, pour les faire passer à l'état vaporeux ou *gazeux* (selon une expression de cet homme célebre, laquelle a fait

---

cylindres (de même nature que les cylindres primitifs qu'il a cru trouver dans les autres parties du corps, & qui n'en different que parce qu'ils sont distribués comme des intestins) qui paroissent se terminer en cropuscules arrondis. (*Sur les poisons*, *tab.* 5. *fig.* 9.) assez analogues aux corpuscules de la transpiration (*tab* 1. *fig.* 6.) *Voyez aussi les observat. microcop. de M. de Buffon sur les liqueurs séminales*, *planch.* 1. *fig.* 3. 4. 5. 6.

fortune dans ce siècle) ; aussi, y a-t-il une grande différence, relativement au besoin de réparation, entre les animaux qui ont beaucoup de chaleur naturelle, & les animaux qui en ont fort peu. On a remarqué, par exemple, que les serpents (1) peuvent vivre d'eau pure, & qu'il leur en faut une si petite quantité, qu'ils peuvent en prendre en une seule fois pour huit jours consécutifs : ce

(1) Le systême vasculaire, & très-éminemment le systême artériel, affecté sur-tout à la production de la chaleur (& auquel il semble qu'on puisse rapporter le systême musculaire & *irritable*), peut, à bien des égards, être considéré comme opposé au systême lymphatique cellulaire (ou *cylindrique*, d'après quelques observations modernes), dans lequel résident spécialement les forces de nutrition. Une observation intéressante de M. Hermann, & qui est analogue à ce que nous établissons ici, c'est que la plupart des animaux à sang froid se nourrissent de substances décidemment vénéneuses pour les animaux à sang chaud, il paroît d'après les expériences de l'intrépide Physicien M. Felix Fontana, que la plupart des poisons agissent sur le systême sanguin & *irritable*, &c.

ce fait de la nutrition de certains animaux par le moyen de l'eau pure, eſt analogue à la fameuſe expérience de *Vanhel*, qui a nourri & élevé un ſaule avec de l'eau très-exactement diſtillée; cela démontre combien eſt fauſſe l'idée qu'on ſe forme des facultés nutritives des animaux, quand on les borne excluſivement à réunir ou à diſperſer des molécules de matiere inaltérée. *Stahl*, qui d'après ſes idées chimiques ſur la compoſition des corps, ne voyoit rien autre choſe dans la digeſtion, avouoit avec raiſon, que ces faits avoient dequoi exercer l'eſprit des Phyſiciens, *ſuppeditare poſſunt Phyſicis materiem ſpeculationes ſuas gnaviter exercendi.*

Nous diſons que les organes du corps vivant ſe décompoſent, & c'eſt ce qui eſt prouvé par l'impreſſion profonde que la racine de garence porte ſur les os, parties du corps les plus ſolides, & dans leſquelles on auroit été ſi peu diſpoſé à admettre cette décompoſition; en ſuivant cette expérience, il ſeroit poſſible de s'aſſurer de l'intervalle de temps néceſſaire pour achever pleine-

ment cette décompoſition, & pour renouveller le corps en entier. On n'a pas encore acquis un aſſez grand nombre de faits pour déterminer cette période de décompoſition ; on ſait ſeulement qu'elle eſt plus rapide dans le premier âge, & qu'elle ſe ralentit à meſure que l'âge avance. On dit aſſez communément que le corps change & ſe renouvelle de ſept en ſept ans ; ce ſont là des reſtes des dogmes de *Pythagore*, & en général les opinions populaires conſacrées par une longue ſuite de ſiecles, ſont toujours reſpectables aux yeux du Sage, elles tiennent preſque toutes à d'anciens ſyſtêmes de philoſophie, & ſouvent elles cachent un fonds de vérité précieux qu'il eſt queſtion d'y découvrir. Les idées de *Pythagore* ſont vaines, parce que ce Philoſophe transformoit en être réels, des idées numériques qui ſont de ſimples abſtractions de l'eſprit ; cependant il paroît que les actes de la nature humaine, ſoit dans l'état de ſanté, ſoit dans celui de maladie, ſont aſſujettis à la révolution ſeptenaire.

On peut objecter contre ce que nous

difons ici de la décompofition pleine & abfolue du corps, qu'il eft des taches de la peau, comme celles de la petite vérole, qui fubfiftent & fe foutiennent à-peu-près fans changement pendant toute la durée de la vie; mais outre qu'il eft bien des taches de cette efpece qui s'affoibliffent & difparoiffent enfin au bout d'un certain temps (1), il faut remarquer premierement, que les expériences négatives n'ont pas, à beaucoup près, autant de force pour détruire un fait, qu'en ont pour établir des expériences pofitives; fecondement, que ces taches qui fubfiftent ainfi fans changement, fuppofent une léfion dans le tiffu (2) dans la fubftance même de la peau, & qu'on ne peut point raifonner de l'état maladif, à ce qui fe fait dans l'état

---

(1) *Elém. phyf. lib.* 30. *fect.* 2. HALLER.

(2) On pourroit dire que les taches qui fe foutiennent fans changement font celles dont le tiffu ne permet point la diftribution des vaiffeaux; car il paroît que ce font les *vaiffeaux* qui font les principaux agents de la force d'*abforbtion* ou de *décompofition*.

ſain & parfaitement naturel ; troiſiemement enfin, que ces taches permanentes tiennent à des affections reſſenties par le principe même de la vie, & auxquelles il s'eſt prêté d'une maniere active ; en ſorte que ces taches offrent un phénomene analogue aux maladies qui ſe propagent par voie de génération, & qui ſuppoſent auſſi dans le principe de la vie des léſions, leſquelles lui ſont devenues naturelles, & font comme partie de ſon eſſence.

Décompoſition du corps prouvée à priori *ou d'après la nature de la chaleur.*

Le corps vivant eſt pénétré d'un degré de chaleur qui lui appartient en propre, & par lequel il differe, ſoit en plus, ſoit en moins, de la chaleur des corps qui l'environnent ; ſi cette chaleur eſt une véritable chaleur de combuſtion, ſi elle dépend d'un mouvement d'ignition abſolument analogue à celui qui décompoſe & qui détruit les ſubſtances inflammables, & qui les convertit ultérieurement en cendres & en fumée, il faudra

en conclure que le corps vivant eſt détruit, & détruit dans la plénitude de ſa maſſe, par l'action néceſſaire du feu qui brûle dans chacune de ſes parties : or, on peut prouver par bien des faits, cette analogie que nous établiſſons ici entre la chaleur animale & la chaleur de combuſtion.

D'abord, c'eſt que l'air pur qui eſt le ſeul moyen de combuſtion, eſt d'une néceſſité auſſi indiſpenſable pour entretenir la vie des animaux que pour entretenir la flamme.

Secondement. C'eſt que la quantité de chaleur qui brûle dans chaque animal, eſt d'autant plus conſidérable, que cet animal reçoit une plus grande quantité d'air pur ; & quoique cet air pur entre dans le corps par toutes les parties qui ſont immédiatement en contact avec lui (1), il n'eſt pas douteux cependant,

(1) *Principium alimenti ſpiritus, nares, os, guttur, pulmo & reliqua perſpiratio.* Hyp. *de aliment.*, Cornaro n°. 6. *Reſpirationem voco cùm ſpiritus intrò & foras per os fertur; perſpirationem quæ per totum corpus perindè fit.* Gal., *Comment. de ſalubri diæta.*

que le poumon ne ſoit l'organe principal par lequel ſe fait ce paſſage. Or, comme l'a vu le Célebre M. *de Buffon*, (Supplém. tom. 1, p. 121) la quantité de chaleur dans chaque eſpece d'animal, eſt très-généralement proportionnelle à l'étendue & à la capacité des poumons, & ſur-tout, comme l'avoit très-bien obſervé Ariſtote, à la quantité de vaiſ-

---

L'introduction de l'air pur par toutes les parties du corps vivant qui ſont en contact avec lui, (& par conſéquent la reſpiration cutanée) eſt bien prouvée, 1°. Par les travaux de M. *Achard* de Berlin, qui a vu que l'air ſoufflé dans le tiſſu cellulaire d'un animal vivant, ſouffre la même altération que celui qui a ſubi l'action du poumon. 2°. Par l'obſervation de M. l'Abbé *Richard* qui s'étant tenu quelque temps débout dans la *grotte du chien*, dont l'air eſt, comme on ſait, un gaz méphitique qui, à raiſon de ſa peſanteur ne s'éleve que peu au deſſus de la ſurface de la terre, s'apperçut que ſes jambes plongées dans cet air perdoient leur ſenſibilité, & s'engourdiſſoient peu à peu, & qui ne put reprendre ſa force & ſon agilité, qu'en s'expoſant à l'air plus pur de l'extérieur de la grotte. 3°. Enfin, par les expériences des Chimiſtes modernes qui ont vu que la peau fournit un gaz abſolument ſemblable à celui que donnent les poumons.

ſeaux ſanguins dont cet organe eſt fourni. *Caloris verò naturalis ratio pulmone deſcribitur, ſanguinis compote; quæ enim pulmonem habent, omninò calidiora ſunt iis quæ non habent; & inter ea ſuperant quæ non ſugo ſum aut retorridum & parùm ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum & mollem. De generat. animal. lib. 2., cap. 1.*

Troiſiemement. C'eſt que, ſelon les expériences des Chimiſtes modernes, l'animal qui reſpire, altere & déprave l'air de la même maniere qu'un corps qui y brûle; enſorte que les produits de la reſpiration ſont vraiment des matieres fuligineuſes, comme diſoient les Anciens, c'eſt-à-dire, que ces produits préſentent des débris de la décompoſition d'une ſubſtance inflammable comme les produits d'une véritable combuſtion.

Quatriemement. C'eſt que la chaleur vitale décide tout communément des phénomenes d'électricité (1), ou des

(1) Peut être pourroit-on avancer que c'eſt principalement dans les *ſujets* du regne animal que la nature travaille & prépare la *matiere élec-*

phénomenes de feu rendu libre, & que quelquefois même il est arrivé que la quantité de ce feu rendu libre a été si considérable, qu'il s'est fait des déflagrations spontanées, par lesquelles des corps vivants ont été brusquement décomposés & réduits en cendres. M. le Marquis de *Maffey* nous a laissé l'histoire de la Comtesse de Bandi de Cezenne, dont tout le corps, à l'exception de la main droite, fut ainsi décomposé par une flamme allumée spontanement : il y a quelques années que les papiers françois ont fait mention d'un accident analogue (1) arrivé en Normandie ; & une circonstance commune aux sujets de ces observations, c'est que tous deux étoient depuis

---

trique. M. Priestlei pense que le *phlogistique* des aliments est transformé en matiere électrique, par la *nature animale*.

(1) On a recueilli dernierement beaucoup de faits de cette espece. Voyez une Dissertation de M. Dupont, *de spontaneis incendiis corporis humani*, soutenue à Leide 1763, & l'Encyclop. Franç., art. *chaleur*, de l'illustre M. *Vénel*, Professeur de cette Université.

depuis long-temps dans l'habitude de faire beaucoup d'uſage de liqueurs inflammables, ſoit appliquées à l'extérieur, ſoit priſes intérieurement.

Les faits que je viens de rapprocher, démontrent des analogies frappantes entre la chaleur animale & la chaleur de combuſtion ; mais, quoiqu'on puiſſe regarder la chaleur animale comme une véritable chaleur d'embraſement ou de combuſtion, ſelon le ſyſtême des Anciens qui vient d'être renouvellé tout récemment, il s'en faut bien cependant que le mouvement de la chaleur animale ſoit livré à l'action de l'air extérieur, comme l'eſt le mouvement du feu ordinaire ; il eſt au contraire bien évidemment démontré que ce mouvement eſt réglé & ſoutenu par un principe intelligent, puiſqu'il ſe proportionne & s'accommode pendant tout le cours de la durée de l'animal, à l'intenſité variable des cauſes qui agiſſent ſur lui pour l'augmenter ou pour le diminuer. Une circonſtance en effet bien remarquable dans le phénomene de la chaleur animale, & la circonſtance mê-

me la plus importante, parce que c'eſt celle qui ſe refuſe le plus complétement à toutes les explications qu'on a donné de ce phénomene (Elém. de la ſcience de l'homme, p. 127), c'eſt que, dans l'état naturel, la chaleur ſe ſoutient à peu près au même degré (1), ſous des températures fort différentes (2); enſorte qu'une harmonie (3) ſi juſte & ſi

---

(1) Quelle que ſoit la chaleur extérieure, il paroît que la chaleur de l'homme (qui eſt ordinairement de 97 à 99 d. thermo. Farenh) ne peut paſſer le 108 d., & tout au plus le 110 au 112 d. thermo. Farenh. HALLER, auctuar, lib. 5 ſect. 2. pag. 17.

(2) Cette importante loi de la chaleur vitale a lieu également dans les végétaux. M. JEAN HUNTER, *Tranſact. philoſ. an.* 1775.

(3) On attribue communément à l'évaporation la production du froid dans les êtres vivants; il eſt certain que l'évaporation eſt une très-puiſſante cauſe de refroidiſſement; mais il eſt certain auſſi que ce n'eſt pas la ſeule qui ſoit au pouvoir de la Nature, puiſqu'elle produit du froid dans des circonſtances qui ne permettent aucune évaporation, comme cela eſt très évident chez les végétaux & les animaux à ſang froid qui vivent dans des eaux bouillantes, & qui conſervent ainſi leur chaleur fort au-deſſous de la chaleur ambiante, lorſque

conſtamment ſoutenue entre les mouvements qui produiſent la chaleur & les cauſes extérieures qui tendent à l'altérer en plus ou en moins, ne peut, ſous aucun rapport, être déduite avec avantage d'une cauſe (1) aveu-

---

l'évaporation ne peut avoir lieu, MM. Cullen & J. Hunter, *Tranſact. philoſ. an.* 1775, 1778, 1779, ont avancé avec raiſon que la nature vivante a la faculté de produire du froid par des moyens que nous ne pouvons concevoir; cette faculté génératrice du froid eſt ſur-tout très-conſidérable dans les végétaux & les animaux à ſang froid. Voyez *Auct. ad phiſiol. element.* Haller, lib. 5. ſect. 2. pag. 14 & ſuivantes.

(1) On peut appliquer ici ce que diſoit Ariſtote à l'occaſion de ceux qui attribuoient à l'action du feu l'accroiſſement des êtres vivants, animaux ou végétaux: L'action du feu, dit ce Philoſophe, eſt rigoureuſe & néceſſaire, tandis que dans les êtres vivants tous les actes ſont déterminés & préciſément tels, d'après la nature des fins vers leſquelles ils tendent. *Nam ignis auctio in infinitum procedit, donec ſit res combuſtibilis, eorum verò quæ natura conſtant terminus eſt & ratio magnitudinis & auctionis, atque hæc ſunt animæ non ignis, & potius rationis quam materiæ*..... Peu avant il avoit dit, que la cauſe qui modifie l'action des éléments par rapport à cha-

gle, méchanique & néceſſaire (1).

Si le corps vivant ſe détruit ſans

---

que être vivant, qui change leur détermination générale, & qui les applique à des fins ſpéciales, ne peut être que l'ame. *Ad hæc quid eſt quod continet ignem & terram quæ in contrarias partes feruntur ? Diſtrahentur enim niſi quid fuerit, quod ſit impediturum : ſi vero hoc fuerit certè hoc eſt anima.* De anima, lib. 2, cap. 4. *Cæterum calorem in animalibus contentum nec ignem eſſe neque ab igne originem ducere apertum ex his eſt. Idem*, de generat. animal. lib. 2, cap. 3. On peut conſulter ſur cet objet *Averrhoës*, *Scaliger*, *Fernel*, *Sennert*, *&c.*

(1) La fonction de la chaleur paroît unir d'une maniere très-intime, les différentes parties d'un ſyſtême vivant, & rendre l'action d'influence de ces parties les unes ſur les autres, d'une néceſſité plus indiſpenſable pour le ſoutien de la vie. Les fonctions en général ſont beaucoup plus indépendantes dans les animaux à ſang froid, & cette indépendance, les végétaux qui, dans l'ordre des être animés, peuvent être conſidérés comme les êtres froids par excellence, la démontrent ſurtout d'une maniere bien évidente. M. *Muſtel* rapporte une expérience curieuſe ; il dit que pendant l'hiver, il reçut une branche d'arbre dans une ſerre convenablement échauffée, & il vit que cette branche fourniſſoit des feuilles &

ceſſe (1), il eſt clair qu'il ne peut ſe ſoutenir dans le même état que par l'action d'une *force* diffuſe dans toute l'habitude de ces organes, & qui les répare par un mouvement non interrompu. Or, cette *force* qui agit ainſi dans la pleine & profonde ſolidité des organes pour les réparer, ou plutôt pour les recompenſer inceſſamment, n'eſt pas organique; car l'*organiſme* n'eſt pas une affection des parties priſes individuellement, & conſidérées d'une maniere iſolée, ſolitaire; il ſuppoſe néceſſairement un nombre de parties; il n'eſt que l'aſſemblage, la collection de ces parties diſpoſées, rangées dans un ordre fixe; enſorte que tout phénomene qui, comme celui de la réparation, s'exerce dans chacune des plus petites parties,

---

des fleurs, tandis que les autres parties du même arbre expoſées à l'air extérieur ne donnerent aucune marque de végétation. *Tranſact. philoſ. an* 1774.

(1) *Omninò enim defluit aliquid à ſubſtantiâ unius cujuſque, & ob id opus habet nutriente.* GAL. *de ſemine, lib.* 1. *cap.* 16.

eſt un phénomene eſſentiellement inorganique.

Et indépendamment des preuves que nous en donnons ici, il eſt évident que les parties avant de s'aſſembler, de ſe diſpoſer, de s'ordonner, de s'organiſer, doivènt *être*; & que dès-lors les actes qui décident leurs qualités, & qui les font ce qu'elles ſont, ſont d'un ordre antérieur à celui de l'*organiſation*, & qu'ils ne peuvent en dépendre (1).

Nous ſommes donc conduits à reconnoître que la *force* qui travaille la matiere dont le corps animal eſt formé, eſt inorganique (2); & dès-lors nous pou-

---

(1) Nous ne pouvons appercevoir aucune connexion néceſſaire entre les phénomenes de mixtion & les phénomenes d'organiſation; c'eſt certainement ce que Galien a reconnu ſouvent, mais c'eſt ſur quoi cependant il falloit s'énoncer d'une maniere plus claire & plus décidée, ainſi que l'avoit fait Ariſtote. *Formatio..... quæ fortaſſe bonam quatuor elementorum temperiem eſt comitata, fortaſſe diviniorem aliquam ſuperne originem habeat.* GAL. *de temperam. lib.* 1°. *cap.* 18.

(2) Si cette force eſt inorganique & indépen-

vons sûrement conclure que tous les effets qui en dépendent, comme l'élaboration des humeurs, les secrétions, la nutrition, &c. (1) sont par leur nature

dante de la figure, on doit en conclure qu'elle est différente de l'attraction (M. Roëderer attribuoit principalement à l'attraction le mouvement des humeurs *Comm. Gotting.*) car M. de *Buffon* a démontré que l'attraction entre les petits corps (& il ne peut être question ici que de celle-là) éprouve des modifications nécessaires de la part de la figure, parce que la figure entre comme élément dans la distance des petits corps. *Supplém. tom.* 1. *pag.* 107. *De la nature, seconde vue.*

(1) *Absint verò ab universis hisce rebus imperiti quicumque speculatores* (on a reproché à Stahl un style rude & peu poli. *Odisti Stahlium, acrem virum, neque dictione sua amabilem, &c.* HALLER. *Elem phisiol lib.* 17. *n°.* 15) mais en vérité cette maniere est peut-être pardonnable à l'homme de génie qui sent fortement le mal que fait à la science la foule d'esprits médiocres qui se mêlent d'en parler & d'en écrire) *qui non valeant distinguere quid* organicum *dicendum sit, quid* inorganicum, *hic enim propriè imo verò absolutè locum habet illa distinctio, quid directè per* organa *corporea perpetretur, quid verò contra* directè & simpli-

abſolument étrangers à l'organiſme & au méchaniſme. Auſſi voyons nous que tous les êtres qui ont vie, digerent, ſe nourriſſent, croiſſent, ſe réproduiſent à-peu-près de la même maniere, quelle que ſoit la prodigieuſe variété de leur ſtructure.

Et comme cette force qui travaille la matiere animale s'exerce ſpécialement dans les parties intérieures, & que ces parties intérieures compoſent en quelque ſorte ſon domaine, nous pouvons énoncer

---

citer actione ipſa *efficiatur : adeoque uti priores illæ* organicæ, *ita hæ tales abſolutè* inorganicæ *ſint & appellari debeant. Hujuſmodi certè* inorganicæ *actiones*, motus *in quam* ſimplices immediati, *ſitus illius ſpecialiſſimi poſt hac permanentis autores*, *abſolvunt negotium*, & appoſitionis & aſſimilationis. Admovent, *inquam*, *materias omninò* convenientes, *& quidem per ſingula minima corpuſcula ;* & conjungunt *ſeu ſtricta ſignificationi vocis*, *componunt inter ſe mutuo* numerum *determinatum*, *& admovent ultimo* ſingula *inter ſe invicem*, *talia minima in* ſitum *maximè determinatum.* STAHL, *phiſiol. ſect.* 3, *n*°. 48.

énoncer ici, comme autant de corollaires, les faits anatomiques ſuivants.

Premierement. L'organiſation des parties intérieures, n'eſt pas arrêtée d'une maniere auſſi fixe, à beaucoup près, que l'eſt celle des parties ſituées à l'extérieur, & dans leur molleſſe extrême; ces parties intérieures peuvent & doivent même préſenter, d'un moment à l'autre des configurations fort différentes.

Secondement. Par rapport à l'organiſation intérieure, la nature ſe livre à des variétés multipliées, à des aberrations très-étendues, ſans que l'animal éprouve aucune altération dans l'enſemble de ſes opérations; ce qui n'a pas lieu également par rapport aux parties ſituées à l'extérieur: & même de très-légers changements dans quelques-unes des parties extérieures, ſuffiſent pour altérer profondément l'eſſence de l'animal, & pour en faire une production monſtrueuſe: c'eſt une belle obſervation dont on eſt redevable à l'Illuſtre M. *Wolff.*

Troiſiemement. Quelle que ſoit la différence de nature dans les animaux, les parties intérieures préſentent à-peu-près

la même composition; ensorte qu'il y a ici plus de variétés d'individu à individu dans la même espece, que d'une espece à une espece différente; au lieu que les différences sont vivement tranchées, & fortement prononcées sur l'écorce du corps, & d'autant plus ensuite que les parties observées sont plus extérieures & plus éloignées de la partie véritablement centrale.

La *force* qui travaille la matière, & que j'appellerai avec les Anciens, *force* ou *faculté digestive* (1), présente dans les animaux plusieurs actes successifs & distinctifs (2); ces actes sont du même

(1) C'est le *blas alterativum* de Vanhelmont, le *mouvement d'assimilation ou de génération simple* de Bacon, *nov. organ. lib.* 2, *aph.* 48, le *moule intérieur* de M. de Bouffon; moule intérieur qu'il est bien étonnant que l'illustre M. de Haller ait voulu se représenter sous des images grossieres & sensibles, comme sous celles de *réseaux* à mailles de différentes figures, triangulaires, quadrangulaires, *element. phisiol. lib.* 29, *sect.* 2, *art.* 18, *& préface à l'édition allemande de l'Histoire Naturelle.*

(1) *Nutrimentum quod nutrit, nutrimentum quod veluti nutrimentum est, nutrimentum quod*

ordre, & il ſuffira par conſéquent d'en conſidérer quelques-uns ; je me bornerai ici aux premiers qui ſe paſſent dans les organes digeſtifs, parce que ce ſont ceux qui ſont les plus connus, & qui ſont les plus faciles à ſaiſir.

Ces différents actes de la *force digeſtive* ſont liés, ordonnés entr'eux, eſſentiellement appliqués à la même fin, & cette connexion néceſſaire, fait voir tout d'un coup le peu de fondement de toutes les explications phyſiques ou chimiques qu'on a donné des premiers actes de la digeſtion ; car ces explications con-

---

nutriturum eſt. Siquidem quod jam aſſimilatur nutrimentum appellavit : quod verò tale eſt quale illud nempè appoſitum agglutinatumve genus, veluti nutrimentum reliquum omne ſive id in venis continetur ſeu ventre, futurum nutrimentum. HYP. Voyez GAL. *de nat. facult. lib.* I. *cap.* II. Ce que dit ici Hyppocrate peut s'entendre des trois principaux états ſous leſquels ſe préſentent les ſucs nourriciers travaillés par la *faculté digeſtive* ; l'état mucilagineux ou gelatineux, l'état albumineux ou lymphatique, enfin l'état vraiment glutineux, qui eſt l'aliment vrai déjà aſſimilé à la ſubſtance des parties mêmes : *nutrimentum quod nutrit ſiquidem jam aſſimilatur.*

ſidérent les premiers actes de la digeſtion d'une maniere iſolée, & ne s'étendent point aux relations que ces actes entretiennent avec les actes qui les ſuivent.

De la digeſtion ſtomachale conſidérée dans ſes phénomenes dépendants de la force tonique.

En conſidérant le corps de l'homme, & plus généralement le corps animal, dans ſes parties intérieures & dans ſes parties extérieures, on peut s'aſſurer que les parties extérieures préſentent dans leur conformation, des rapports ſenſibles avec les objets ſur leſquels elles doivent s'appliquer; au contraire, pour l'exercice des fonctions affectées aux parties intérieures, il faut conſtamment avoir égard à des forces pénétrantes, qui, ſe déployant pleinement ſur la totalité de la maſſe, & ſe trouvant diffuſes dans toute l'habitude des organes, ſont dès-lors abſolument indépendantes des phénomenes d'organiſation & de ſtructure.

L'application de ces principes à la

nutrition, ſe préſente d'elle-même; en examinant le ſyſtême d'organes chargés de l'exercice de la nutrition ou de cette fonction qui travaille & élabore la matiere alimentaire depuis le moment où elle s'introduit dans le corps, juſqu'à celui où elle lui eſt parfaitement aſſimilée; il eſt facile de voir que les organes les plus extérieurs, c'eſt-à-dire, ceux qui doivent immédiatement prendre les aliments, préſentent dans l'appareil de leur ſtructure, des rapports multipliés avec les qualités phyſiques de ces aliments, il eſt facile de voir que ces rapports diminuent à meſure que les organes digeſtifs deviennent intérieurs, & qu'ils finiſſent par être réduits au ſimple rapport de grandeur, & encore ce rapport de grandeur n'eſt-il pas préciſément ſubordonné à la nutrition. On conçoit en effet, que ſi l'eſtomac & les inteſtins étoient plus reſſerrés & plus petits, la digeſtion & la nutrition ſe feroient tout auſſi-bien; ſeulement faudroit-il que la quantité d'aliments néceſſaire pour nourrir le corps, fût partagée en petites portions qui ſeroient priſes

alors à des intervalles de temps fort rapprochés. Si l'estomac & les intestins ont une si grande capacité, & s'ils sont placés dans une cavité qui leur permet de s'étendre en tout sens, & de prendre ainsi une grande quantité de nourriture à la fois, ce n'est donc pas pour que la digestion & la nutrition se fassent, mais pour qu'elles se fassent d'une certaine maniere; c'est pour que l'animal ne soit pas incessamment appliqué à ces fonctions; c'est pour que sa vie entiere ne se passe pas à se remplir & à se vuider, & qu'il puisse vaquer librement aux fonctions plus nobles auxquelles il est appellé. Or, la noblesse de ces fonctions dépend évidemment de l'avantage de son organisation extérieure; car, c'est cette organisation extérieure qui décide ses relations avec les objets qui l'environnent, & un être est d'autant plus noble, il est d'autant plus élévé sur l'échelle des êtres, que ses relations avec les objets qui l'environnent, sont plus nombreuses & plus développées.

Les organes extérieurs, qui, dans les animaux, sont destinés à prendre immé-

diatement les aliments, ont donc une ſtructnre qui ſe rapporte bien évidemment à cette deſtination ; dans tous, ces organes ſe terminent par des pieces fort dures & très-propres à ſaiſir les aliments, à les broyer & à les préparer d'une maniere convenable aux élaborations ultérieures qu'ils doivent éprouver. Dans les animaux plus parfaits, ces pieces ſont diviſées en pluſieurs parties détachées qu'on appelle des *dents*, & qui ont une conformation différente ſelon les qualités phyſiques des corps dont ces animaux doivent tirer leur nourriture.

Les dents canines ou les dents taillées en coins, ſe trouvent dans les animaux deſtinés à vivre de chair ; les dents molaires ſe trouvent dans les animaux qui doivent vivre de végétaux, ou qui du moins doivent tirer des végétaux le fonds habituel & principal de leur nourriture. L'homme eſt fourni de ces deux eſpeces de dents, & il a de plus des dents inciſives qui ſont communes, & aux animaux herbivores, & aux animaux carnivores. Cependant, comme il a moins de dents canines à proportion que de dents

molaires ; en partant de cette considération anatomique, on pourroit être fondé à dire que le régime végétal est plus convenable à l'homme que le régime contraire. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner les avantages respectifs de ces deux especes de régime pris comparativement, & opposés l'un à l'autre ; je remarquerai seulement que dans l'état naturel l'homme est évidemment destiné à manger de tout, qu'en général l'homme n'est pas aussi rigoureusement asservi à telle ou telle forme décidée que les animaux, que sa nature est plus maniable, plus aisément applicable à tout, & que par cette heureuse aptitude à tout, il est appellé à la possession de l'Univers, bien plus manifestement que les animaux, qui par leur instinct même sont rendus étrangers à un plus grand nombre de choses. (1)

Dès

(1) C'est moins à la perfection de ses organes que l'homme doit sa supériorité physique sur les autres animaux, qu'à ce naturel souple & flexible en vertu duquel il peut se faire à tous les

Dès que les aliments sont contenus dans l'estomac, cet organe se resserre & s'applique exactement sur eux, ses orifices supérieur & inférieur se ferment, & cette contraction fixe & immobile *de l'estomac, que Galien* appelloit *mouvement de péristole*, se soutient pendant tout l'espace de temps nécessaire à la préparation que les aliments doivent y éprouver. Le resserrement des orifices de l'estomac est si considérable, que

---

climats & à tous les régimes, & paroît indépendant de la marche uniforme & constante à laquelle les autres especes se trouvent subordonnées, mais qui devient en même-temps la source des dépravations & des maladies nombreuses, triste appanage de la nature humaine. Une conséquence immédiate de cette considération, c'est que la Médecine, quoique la premiere des sciences naturelles par l'importance & l'utilité de son objet, est cependant celle qui porte sur les fondements les moins certains, puisque le sujet de ses travaux & de ses recherches est, de tous les êtres, le plus inconstant & le plus variable. *Essai sur la vie considérée principalement dans les différentes périodes de sa durée*, par mon ami M. Richard de Lavergne, à Montpellier 1785.

rien ne peut pénétrer alors, ni dans l'œſophage, ni dans les inteſtins : *Viridet* a introduit de la teinture de tourneſol, dans l'œſophage d'un animal vivant ; & quoique cette teinture ſoit facilement altérée par l'impreſſion des acides, & qu'il y ait habituellement des acides dans l'eſtomac, cependant elle ſe conſerva ſans changement, enſorte que l'orifice ſupérieur de l'eſtomac devoit être aſſez exactement fermé pour refuſer tout paſſage aux vapeurs, ou aux différentes ſubſtances gazeuſes aëriformes aſſez généralement contenues dans ſa cavité.

Ce reſſerrement de l'eſtomac, qui embraſſe étroitement les aliments, & qui reſte fortement tendu, & appliqué ſur eux, produit par voie de ſympathie un effet analogue ſur l'organe de la peau; la peau (1) ſe reſſerre donc, & ſe contracte d'une maniere aſſez ſenſible chez les perſonnes fort délicates, ou affoiblies par cauſe de maladie, pour

(1) *Omnis extenuatio cutem laxat.* Hyp. *epid. lib. 6. ſect.* 3.

décider un friſſon bien marqué. (1)

Ce reſſerrement ſpaſmodique de l'habitude du corps qui ſuit l'uſage des aliments, & qui eſt donc une répétition ſympathique de la contraction de l'eſtomac, me paroît analogue au reſſerrement ſpaſmodique de tout le corps, qui accompagne l'acte de la conception, & qui, chez les jeunes perſonnes fort ſenſibles excite auſſi un friſſon plus ou moins conſidérable. Dans cette circonſtance, le ſpaſme de tout le corps eſt également une répétition ſympathique de la contraction de la matrice qui ſe reſſerre, & embraſſe étroitement le produit de la conception. En général, comme l'a bien obſervé *Vanhelmont*, les friſſons ou les ſpaſmes de l'habitude du corps, ſont le plus ſouvent des affections ſympathiques, dépendantes de ſpaſmes ſemblables qui s'exercent primitivement dans quelques parties intérieures, & très-communément dans l'orifice ſupérieur de l'eſtomac.

---

(1) *Fit rigor & ab ingeſtis cibis & potibus.* HYP. *De morbis, lib.* 3. *n*°. 37. CORNARO.

Il eſt remarquable que ces friſſons ne ſont pas toujours accompagnés d'un froid réel, qu'ils exiſtent ſouvent ſans que la chaleur ſoit diminuée, & même, comme l'a obſervé M. de Haën, lorſque la chaleur eſt vraiment plus conſidérable que dans l'état ordinaire (1). Il me paroît que ce phénomene doit être rapporté au principe de l'*aſſociation* des idées, & à la néceſſité où ſe trouve la nature de réproduire à la fois des ſenſations dont elle a très-fréquemment éprouvé la co-exiſtence; car, comme le reſſerrement ſpaſmodique de l'habitude du corps, eſt généralement decidé par l'impreſſion du froid, quand cette impreſſion eſt ſentie, il arrive que par une erreur dépendante de l'*aſſocia-*

(1) Non ſeulement le ſentiment de froid peut exiſter ſans qu'il y ait de froid réel, mais il peut y avoir un froid réel & abſolu qui ne ſoit pas ſenti; ainſi, M. de Morgagni rapporte l'hiſtoire d'une femme dont le ſang étoit décidément froid, ſans qu'elle éprouvât aucune ſenſation de froid dans les parties où couloit ce ſang ainſi refroidi. MORG. *De cauſ. & ſedib. morb. epiſt.* 49. *n°.* 27.

tion des idées, la nature unit le sentiment de froid à ce resserrement, lors même qu'il est produit par des causes fort différentes.

Cette contraction vive de l'estomac, sous l'impression des aliments, ne se répete pas seulement sur la peau qui se resserre d'une maniere plus ou moins sensible, elle se porte aussi à tous les organes, lesquels se tendent & se resserrent à différents degrés; cette augmentation de ton dans les différents organes, produit sympathique ou plutôt synergique de l'impression que les aliments excitent sur l'estomac, est la cause à laquelle on doit attribuer (1) le sentiment de force, & de bien-être, qui suit l'usage des aliments, & qui est trop prompt pour qu'on puisse le rap-

(1) Ce sentiment de bien-être n'empêche point que, dans le premier stade de la digestion, il n'y ait un état de foiblesse au moins relative, parce que quoique les forces soient véritablement excitées, cependant elles s'exercent plus vivement dans les organes digestifs que dans l'organe musculaire, ainsi que nous allons le voir tout à l'heure.

porter avec avantage à une réparation réelle (1). L'effet tonique & fortifiant

---

(1) Hyppocrate, en parlant des propriétés des aliments, diſtingue leurs qualités fortifiantes d'avec leurs qualités nutritives. *Corroborat & aſſimilat. . . . . de alimento.* Proſper Martian remarque très bien que l'impreſſion fortifiante ſe fait reſſentir dès que les aliments ont été pris. *Aſſumpto alimento ſtatim corroboratur.*

Cet effet fortifiant, produit par la premiere impreſſion des aliments ſur l'eſtomac, doit être diſtingué de celui qui eſt attaché à la réparation ou à la nutrition proprement dite, & auſſi de celui qui accompagne le travail modéré de la digeſtion; car, quoique les fonctions ne dépendent pas les unes des autres d'une manière méchanique néceſſaire, & comme par voie de choc & d'impulſion; cependant il n'eſt pas douteux que, d'après la loi de la Nature qui les enchaîne toutes, qui les ordonne toutes, & qui les fait marcher aux mêmes fins, elles ne deviennent les unes par rapport aux autres, des cauſes d'excitation puiſſantes. C'eſt à ce principe qu'il faut attribuer l'augmentation ſenſible de la chaleur après l'uſage des aliments. . . . On pourroit penſer, d'après des idées analogues de M. *Wilſon*, qu'un des principaux uſages de la *circulation*, dans les animaux chez qui elle a lieu, c'eſt de ſoutenir le ſyſtême entier des fonctions, par l'excitation que le ſang en mouvement porte ſur chacune des parties du corps, &c. &c.

de l'impreſſion premiere des aliments ſur l'eſtomac, ſe fait principalement reſſentir dans les organes les plus exercés par le genre de vie propre à chacun, & qui, à raiſon de leur foibleſſe relative, ſe trouvent plus ſuſceptibles de cette excitation ſympathique. *M. de Barthez, nov. Doctr.*

MM. *Gorter & de Haller*, rapportent qu'en Hollande les gens qui courent en patins ſur la glace, ſont très ſujets à éprouver des défaillances, lorſqu'avant cet exercice, ils n'ont pas eu le ſoin de prendre du pain dur & groſſier, ou quelqu'autre aliment de digeſtion difficile. On obſerve auſſi, que les perſonnes qui voyagent par des froids rigoureux, reſſentent aſſez communément une faim violente, & qui revient ſouvent; c'eſt que la contraction tonique que l'action des aliments porte ſur l'eſtomac, devient néceſſaire pour fortifier ſympathiquement l'organe de la peau, de maniere que cet organe ainſi fortifié, puiſſe réſiſter avec avantage à l'impreſſion d'un froid vif & long-temps ſoutenu.

On ſait que les Ouvriers qui ſont

continuellement exposés aux vapeurs métalliques, & sur-tout aux vapeurs de plomb, sont très-sujets à des coliques convulsives; & M. de Haën rapporte qu'ils préviennent presque sûrement cet accident, & qu'ils échappent à l'impression délétere de ces vapeurs, en prenant le matin à jeun des aliments durs & qui exercent fortement l'estomac, comme du pain noir & du lard. *Silvius* (*Delboë*) a éprouvé que le pain trempé dans le vinaigre, est un excellent préservatif pour ceux qui sont obligés de vivre avec des pestiférés. *Lancisi* recommande de ne pas s'exposer à jeun à l'action de l'air des marais: il compare le corps à jeun à une éponge, & il dit que dans cet état, à raison de sa foiblesse, il se charge avec la plus grande facilité, des miasmes répandus dans l'atmosphere, &c.

L'estomac se contracte fortement sur les aliments, & cette contraction subsiste jusqu'à ce que les aliments aient reçu l'altération convenable; ensorte que la digestion considérée dans toute son étendue, présente deux périodes ou deux stades bien différents; le premier

mier marqué par la vive concentration des forces toniques ſur les organes digeſtifs ; & le ſecond marqué par le développement de ces forces, & leur répartition égale ſur tout le ſyſtême (1).

Ce développement des forces que détermine le ſecond acte de la digeſtion, a pour utilité évidente de verſer ſur toute l'étendue du corps, les ſucs alibiles qui réſultent du travail de cette fonction. *Ariſtote*, à cette occaſion, remarque avec ſagacité qu'une des raiſons pour leſquelles les végétaux vivent plus que les animaux, c'eſt que les parties extérieures des végétaux pouſſent annuellement des productions nouvelles ; enſorte que cette vive action des parties corticales détermine puiſſamment les ſucs nourriciers ſur toute l'étendue du végétal ; ce qui n'a pas lieu

(1) Hyppocrate exprimoit cette double révolution des mouvements qui tantôt ſe portent de tout le corps ſur l'eſtomac, & tantôt de l'eſtomac ſur tout le corps, en diſant : *Ventriculus plenus omnium horum corpori fons eſt. Ubi vacuus eſt corpore fruitur colliqueſcente.* De morb. lib. 4. n°. 2. Cornaro.

pour l'animal, dont les parties extérieures se trouvent dans un état de foiblesse plus considérable. L'immortel Chancelier d'Angleterre *Bacon*, a fait de cette observation d'Aristote, une application heureuse en preuve de l'utilité des frictions, des bains & des autres moyens qui excitent l'organe de la peau, pour prolonger la vie (1).

Cette alternative ou cette succession que présentent les forces toniques qui se concentrent d'abord vers les parties intérieures, & qui s'étendent & se déploient ensuite d'une maniere uni-

(1) Et en général, de tous les genres d'exercices qui reposent les parties intérieures, & qui mettent en grand mouvement les parties extérieures. *Sylv. sylvar.* n°. 58. 733. 877. *Undè exercitia deligere prolongandæ vitæ conducit, quæ artus magis quàm stomachum aut abdomen movent : & hæc est ratio cur Remiges plerùmque pingues & carnosi sint, quia membra exteriora magis in motu sunt, quàm internæ partes.* Les frictions sur les bas-ventre, qui sont si utiles dans certaines maladies nerveuses, ne doivent être pratiquées que lorsque les premieres digestions sont achevées, &c. *Galien*, *Quelmatz*, *Van-Swieten*, *&c.*

forme, cette alternative attachée à l'acte de la digeſtion ſe produit d'une maniere bien plus évidente dans toutes les maladies fébriles, dont le premier temps ou le temps d'*irritation*, comme on parle communément, eſt conſtamment marqué par un ſpaſme qui occupe tout le corps; enſorte que ce n'eſt que vers la fin de ce temps d'irritation, que ce ſpaſme ſe relâche, ſe détend, & que le corps ſe ramollit & s'humecte. *Madeſcit*, comme diſoit Hypp. (1).

---

(1) C'eſt en général une choſe bien digne de remarque, que tout effort critique, & plus généralement tout effort vital, de quelque nature qu'il ſoit, ſoit précédé conſtamment d'une concentration vive des forces vers les parties intérieures, & que cette concentration ſoit d'autant plus marquée, que l'effort qu'elle prépare doit préſenter plus de vigueur & plus d'intenſité.

Ce fait, pour la conception duquel quelques-uns ſe ſont repréſentés le principe de la vie ſous la forme d'une maſſe ſubtile, ſpiritueuſe éminemment élaſtique qui ſe preſſe, s'accumule & ſe condenſe pour ſe déployer & ſe développer enſuite avec plus d'activité & d'avantage, doit être regardé comme tenant à une loi de la Nature vivante qui donne l'intelligence d'un grand nombre de phenomenes, & dont il eſt abſolument inutile de rechercher la cauſe.

Dans le travail de la digeſtion, les forces toniques ſont donc puiſſamment concentrées ſur les organes digeſtifs, & elles y reſtent fixées pendant tout le premier ſtade de cette fonction importante ; dès-lors on voit combien ſont mal entendus, & combien ſont dangereux les moyens qui tendent à s'oppoſer à cette concentration, ou à la diſſiper. C'eſt d'après ce principe qu'il faut concevoir les mauvais effets du bain pris immédiatement après le repas (1); car l'effet le plus général du bain, eſt de ſolliciter les forces & les mouvements vers l'habitude extérieure du corps ; c'eſt par le même principe qu'il faut expliquer pourquoi les exercices forcés

(1) Il faut en excepter les cas aſſez rares où la contraction de l'eſtomac étant trop forte, le bain tiede, par l'impreſſion de détente qu'il porte dans tout le corps, peut l'affoiblir d'une maniere utile. C'eſt ainſi que M. Tiſſot a vu des gens très-nerveux qui ne pouvoient digérer que dans le bain. Galien a dit auſſi, que les bains pouvoient convenir après le repas, chez les ſujets dont la bile eſt fort âcre, & dont par conſéquent les organes digeſtifs ſe trouvent habituellement dans un état d'irritation extrême.

deviennent ſi contraires quand ils ſont pris immédiatement après l'uſage des aliments ; car les violents exercices déterminent les mouvements vers l'habitude du corps, ils portent ſur l'organe muſculaire, & emploient dans cet organe des forces dont la concentration ſur l'eſtomac étoit néceſſaire pour le travail heureux de la digeſtion ; auſſi la nature invite-t-elle ordinairement au repos après l'uſage des aliments ; & c'eſt une loi générale que les animaux bien répus, éprouvent plus ou moins fortement le beſoin du ſommeil. Ce n'eſt pas que ce phénomene puiſſe s'expliquer d'après des conſidérations déduites de la ſtructure des parties, qu'on puiſſe le rapporter, par exemple, à la compreſſion que porte ſur l'aorte l'eſtomac diſtendu par les aliments, & qui détermine ainſi une plus grande quantité de ſang vers la tête, puiſque ce phénomene a lieu chez des animaux dont l'aorte eſt à l'abri de toute compreſſion, & même chez des animaux qui n'ont point d'aorte ; (M. de Haller, Elem. Phiſiol., lib. 17. ſect. 3. n°. 4.); mais c'eſt que la ſuſpen-

ſion des forces de l'habitude du corps ; eſt néceſſaire pour que ces forces s'exercent plus pleinement & plus complétement dans les organes digeſtifs.

On ne peut s'empêcher de reconnoître avec *Stahl*, qu'ici comme en tout, l'habitude n'ait la plus grande force, & par exemple, il eſt tout ordinaire de voir des gens robuſtes ſe livrer immédiatement après les repas aux travaux les plus rudes, ſans éprouver aucun inconvénient. Cependant il faut obſerver, d'après *Galien*, que cette diſtraction des forces qui devroient être concentrées ſur l'eſtomac, & qui ſont vicieuſement ſollicitées vers l'habitude du corps, affecte d'une foibleſſe radicale le tempérament des gens de cette claſſe ; foibleſſe qui les rend très-ſujets aux maladies malignes, & qui ne leur permet que rarement d'atteindre le terme ordinaire de la vie ; c'eſt cette foibleſſe radicale qui, comme le dit encore *Galien*, rend pour eux le ſommeil plus profond, & d'une néceſſité plus indiſpenſable ; de maniere que ces gens de fatigue & de peine ne peuvent veiller pluſieurs nuits

de ſuite ſans s'expoſer très-prochainement à des accidents graves.

La concentration des mouvements ſur l'eſtomac eſt ſur-tout très-vive & fort conſidérable dans le travail forcé de la digeſtion (1); & voilà pourquoi les indigeſtions deviennent des accidents ſi dangereux, & qui peuvent avoir des ſuites promptement funeſtes dans toutes les circonſtances où il eſt néceſſaire que les forces toniques reſtent pendant quelque temps ſoutenues & dirigées ſur quelque partie déterminée. Galien dans ſon Commentaire ſur le liv. d'Hipp. *de victu in acutis*, nous apprend qu'une pleuréſie qui ſe *jugeoit* par expectoration (&

---

(1) C'eſt à cette concentration des forces portée à l'extrême dans certains états de ſurcharge de l'eſtomac, & par exemple, après des excès de vin, qu'on doit attribuer l'appoplexie mortelle, *ſi quis ex ebrietate voce privetur, convulſus moritur, niſi febris corripuerit.* Si cette concentration n'eſt pas diſſipée ou affoiblie par le travail de la fievre (du ſecond temps de la fievre) qui doit être vive & s'allumer promptement. MARTIAN, *Comment. aph.* 5, *ſect.* 5, *& de morb. lib.* 2, *verſ.* 67.

dans laquelle il étoit par conséquent nécessaire que les mouvements toniques fussent soutenus sur le poumon pour entretenir cette évacuation) fut rendue promptement mortelle par une indigestion. On sait qu'il y a peu de causes aussi capables d'arrêter & de suspendre l'écoulement des regles, que les indigestions. Ces faits, qu'il seroit facile de multiplier, dépendent de ce que le travail d'une indigestion transforme l'estomac en un *centre de fluxion* qui attire & détermine puissamment sur lui toutes les forces, & qui, de cette maniere, décompose & détruit l'appareil qui doit rester fixé sur l'organe par lequel se fait une évacuation critique.

Il faut convenir que relativement aux observations de l'espece de celle de *Galien*, on ne conçoit pas bien pourquoi la mort suit si brusquement la décomposition d'un appareil de mouvements critiques ou de mouvements établis par la Nature, & soutenus sur un organe particulier pour produire une évacuation utile ; mais toutes les autres causes de mort ne nous sont pas

mieux

mieux connues dans leur véritable maniere d'agir.

La faim est un sentiment réfléchi du besoin d'aliments : je dis sentiment *réfléchi*, pour le distinguer du sentiment *naturel* qui regle les actes nutritifs des plantes & de chacune des parties du corps, sans que ni les unes ni les autres aient aucun moyen d'appercevoir ces actes, & de s'en rendre compte.

Le sentiment de la faim est immédiatement déterminé par le principe qui anime le corps, qui prend connoissance de ses besoins, & qui applique ce sentiment d'une maniere exclusive sur les substances capables de satisfaire ces besoins.

Quelques-uns attribuent ce sentiment à des causes nécessaires & méchaniques ; & parmi ces causes, celles qu'on fait valoir le plus généralement, sont, 1°. L'âcreté des humeurs contenues dans l'estomac, & qui, en irritant ses parois d'une maniere déplaisante, portent l'animal à prendre des aliments, dans la vue de calmer cette irritation. 2°. Les frottements qu'exercent les unes sur les

autres les parois de l'eſtomac, quand cet organe eſt abſolument vuide.

Il faut convenir que les frottements qu'exercent les unes ſur les autres les parois très-ſenſibles de l'eſtomac, contribuent au moins à donner à l'animal un ſentiment de mal-aiſe, & que ce ſentiment de mal-aiſe eſt encore augmenté par le poids des viſceres attachés au diaphragme, leſquels n'étant plus ſoutenus convenablement par l'eſtomac & par les inteſtins qui ſont vuides, portent ſur le diaphragme un tiraillement (1) continuel & incommode; (M. de Barthez, Nouv. Doctr.) auſſi remarque-t-on que les ours qui paſſent

(1) Il y a des accidents nerveux qui paroiſſent dépendre d'une cauſe analogue, & qu'on ſoulage, ou par des bandes, ou en tenant les cuiſſes relevées & fortement appliquées contre le tronc incliné en avant. *Bacon* remarque que c'eſt principalement pour ſoutenir l'eſtomac, que l'état qu'affectent les animaux dans le repos eſt celui d'une flexion légere. *Decubitus non erectus, ſed cum aliquâ concavâ declivitate. . . . ſitus eſt optimus & ſalubris, cauſa, quia ſtomachus ſic minùs penſilis corroboretur.*

une partie de l'hiver ſans manger ; avant de ſe réceler & de s'engourdir, avalent des eſpeces de groſſes boules formées de poix-réſine & de feuilles d'arbre qu'ils rejettent par le vomiſſement à la fin de leur ſommeil d'hiver.

Eraſiſtrate rapporte auſſi que les Scythes qui, dans leurs longs voyages, étoient quelquefois long-temps ſans manger, prévenoient le ſentiment de la faim, ou du moins le rendoient plus ſupportable en ſe ſerrant fortement le ventre avec de larges bandes. (*id. ibid.*)

Mais, quoique ces cauſes méchaniques, le frottement des parois internes de l'eſtomac les unes contre les autres, & le tiraillement qu'exercent ſur le diaphragme les différents viſceres qui ne ſont plus ſoutenus par l'eſtomac & par les inteſtins, quoique ces cauſes puiſſent bien imprimer un ſentiment de mal-aiſe, cependant ce ſentiment ſera vague & confus, tandis que le ſentiment de la faim eſt très-nettement déterminé, qu'il s'applique ſur certaines ſubſtances à l'excluſion de toutes les autres, & que ces ſubſtances ſont

différentes pour chaque espece d'animal.

Ces causes méchaniques n'expliquent pas non plus les retours périodiques de la faim qui se fait constamment sentir à la même heure, & qui s'affoiblit & même se dissipe complétement lorsque cette heure est passée, quoiqu'on n'ait rien pris pour la satisfaire.

Stahl a remarqué que les Ouvriers qui s'exercent journellement à des travaux pénibles, ressentent plus d'appétit les jours où, jouissant d'ailleurs d'une bonne santé, ils suspendent leurs occupations habituelles, & qu'ils sont alors capables de prendre sans s'incommoder une plus grande quantité d'aliments qu'à l'ordinaire; ensorte que dans ce repos forcé, il semble que la nature veuille exercer dans l'estomac, & occuper au travail de la digestion, des mouvements dont l'habitude lui a rendu l'emploi absolument nécessaire.

De la digestion considérée dans ses phénomenes d'altération.

Je viens de considérer quelques-uns des phénomens de la digestion, relatifs

aux forces toniques, j'ai dit que l'eſtomac ſe contracte vivement ſur les aliments, & j'ai expoſé quelques-uns des effets que cette contraction produit par voie de ſympathie ſur différents organes, & ſur-tout ſur l'organe de la peau, qui entretient avec l'eſtomac des relations intimes démontrées évidemment par nombre de faits de pratique; mais je n'ai point parlé encore des phénomenes les plus importants de la digeſtion, je veux dire de l'eſpece d'*altération* ou de *transformation* que les aliments éprouvent dans l'eſtomac.

En nous bornant, comme nous l'avons fait juſqu'ici, à la conſidération des forces toniques, des forces qui s'exercent dans les membranes de l'eſtomac, & qui les agitent & les balancent d'une maniere plus ou moins ſenſible, il eſt clair que nous ne pouvons acquérir aucune lumiere ſur l'eſpece d'*altération* qu'éprouvent les ſubſtances contenues dans ſa cavité : d'abord, c'eſt que ces forces motrices ne peuvent s'appliquer immédiatement que ſur une petite portion des aliments,

tandis que la transformation digestive opere à la fois sur toute l'étendue de la masse alimentaire, & qu'elle en frappe toutes les parties par un seul & même acte (1) ; en second lieu, c'est que ces forces motrices doivent être à-peu-près les mêmes dans différentes especes d'animaux, ou du moins, qu'elles ne doivent différer les unes des autres que par divers degrés d'intensité, tandis que les produits de la digestion portent des caracteres essentiellement & radicalement différents dans chaque espece d'animal ; enfin, c'est que ces forces toniques ne peuvent exciter que des agitations, des secousses dans la masse alimentaire, & qu'il est très-facile d'appliquer à cette masse des moyens d'action analogues, sans lui communiquer rien qui approche des caracteres qu'elle reçoit de la part de la digestion vitale.

Cette force tonique, motrice est celle que nous concevons le plus aisément, parce que nous pouvons en

---

(1) Exp. 206 de M. l'Abbé Spallanzani.

ſuivre les progrès, & en ſaiſir nettement toutes les nuances; & c'eſt à raiſon de la plus grande facilité que nous avons à la concevoir, que l'on a voulu depuis très-long-temps ſubordonner à cette force tous les phénomenes de l'économie vivante.

Mais ce n'eſt pas notre façon de concevoir qui peut décider le degré d'importance des choſes, nous ne devons pas nous faire inceſſamment le centre de l'univers (1), & juger de la nature abſolue de chaque être, d'après les rapports qu'il ſoutient avec nous. La vraie maniere de philoſopher conſiſte à recueillir exactement les faits, à les diſtribuer par ordre, à les claſſer, & à reconnoître autant de cauſes ou de prin-

(1) C'eſt ce que *Bacon* appelloit *erreurs de nature*, *idola tribus*.... *Omnes perceptiones, tam ſenſus, tam mentis ſunt ex analogia hominis, non ex analogia univerſi, eſt que intellectus humanus inſtar ſpeculi inæqualis ad radios rerum: qui ſuam naturam naturæ rerum immiſcet, eamque diſtorquet & inficit.* Novum organum, aph. 41, lib. 1.

cipes d'action différents qu'il y a de systêmes d'ensembles de faits qui ne peuvent être rapportés à des causes identiques & communes (1).

Pour parvenir autant qu'il est en nous à la connoissance de *la force digestive*, nous devons observer d'abord que cette force ne s'applique pas d'une manière rigoureuse & nécessaire. Tout le monde sait que la digestion s'opere d'autant plus facilement, d'autant plus promptement, qu'elle s'exerce sur des choses qui sont plus en rapport avec le goût ou avec l'appétit ; & c'est un principe qui est d'une application très-importante pour la pratique de l'art ; car il est nombre de cas dans lesquels le Médecin doit

(1) *Nam cùm maximè universalia in natura positiva esse debeant quemadmodùm inveniuntur, neque sunt reverà causabilia ; tamen intellectus humanus nescius acquiesce, adhùc appetit notiora.* Ibid. aph. 48. Les faits très-généraux doivent être reçus comme des causes, & on ne doit pas tenter de les interpréter par d'autres faits en apparence plus connus. Voyez aussi M. de Buffon, *de la réproduct. en général.*

doit reſpecter des goûts bien décidés ; & permettre des aliments contraires en ſoi, qui deviennent non-ſeulement indifférents, mais ſalutaires, par la circonſtance d'être vivement déſirés (1).

On ſait auſſi que dans chaque eſpece d'animal, la force digeſtive n'a d'action que ſur certaines ſubſtances, & qu'elle eſt abſolument nulle ſur toutes les autres; enſorte que lorſque les animaux viennent à prendre des ſubſtances qui ne ſont point avec eux en rapport de nature, ces ſubſtances peuvent reſter long-temps dans l'eſtomac, & elles ſont rejetées enſuite ſans préſenter aucune

---

(1) On doit rapporter ici la facilité de la digeſtion par le fait de l'habitude, *quod quidem facilè ferunt cibos, quibus aſſueti ſunt, etiam ſi natura non ſint boni, ſimiliter etiam potus : ægrè autem ferunt cibos quibus aſſueti non ſunt, etiam ſi non ſint mali.* Hypp. aph & de victu in acutis n°. 18, Corn. On voit aiſément combien ces phénomenes quadrent mal avec les hypotheſes phyſiques ou chymiques qu'on a propoſé ſur la digeſtion, puiſque ces hypotheſes établiſſent toutes des moyens d'action abſolument & rigoureuſement néceſſaires.

altération ; ainſi, parmi nombre de faits de cette eſpece que l'on pourroit citer, M. Trembley a obſervé que le polype mange & avale ſes bras, & qu'il les rejette dans le même état au bout d'un temps plus ou moins long. On a remarqué la même choſe ſur une corneille à qui on avoit fait avaler de la chair de corneille (1).

On ſait qu'il eſt des Sujets qui ont des averſions décidées pour certains aliments, & lorſque l'inſtinct vient à être trompé, & qu'on leur fait prendre de ces aliments maſqués de différentes manieres, la force digeſtive qui s'exerce ſur les aliments avec leſquels ils ſont mêlés, n'a point de priſe ſur eux, & ces aliments, qui ſont ainſi l'objet d'une répugnance décidée, après avoir excité des angoiſſes plus ou moins vives, ſont

---

(1) M. de Haller rapporte ce fait d'après Cheyne, *elem. phiſiol.* M. Spallanzani dit avoir vu le contraire, *exp. ſur la digeſt. pag.* 81, *traduct. franç.*, mais on n'en peut rien déduire contre ce que nous voulons établir ici, puiſqu'il a vérifié lui-même le fait concernant le polype.

rendus absolument sans changements.

Enfin, il est des dispositions maladives pendant lesquelles, les substances alimentaires les plus éminemment digestibles, restent dans l'estomac plusieurs jours consécutifs, sans se prêter à l'action de ce viscere, laquelle doit dès-lors être totalement suspendue; ainsi Stahl nous apprend qu'une femme ayant mangé des choux rouges qu'elle aimoit beaucoup, fut attaquée bientôt après d'un accès de fievre; cette fievre qui prit le type d'une fievre tierce, fournit plusieurs accès, & après le dernier, cette femme vomit ces choux rouges tels qu'elle les avoit mangés. Il seroit facile de multiplier les observations de cette espece, & très-généralement dans les personnes qui éprouvent des vomissements habituels, l'estomac ne rejette que certains aliments, & en garde d'autres pris dans le même-temps.

Non-seulement l'estomac peut choisir parmi les différentes substances qu'il renferme, celles qui sont capables de nourrir, & celles qui ne pouvant servir à la réparation du corps, doivent être

rejetées tout d'un coup ; mais, indépendamment de cette élection, il faut encore qu'il imprime une *altération* déterminée, spécifique à celles qui sont admises & qui sont le plus éminemment nourrissantes.

D'après la révolution que *Vanhelmont* a opéré dans les idées, on attribue assez communément à des *ferments*, l'altération que les aliments éprouvent dans le corps des animaux ; mais dans la Philosophie de *Vanhelmont*, le mot *ferment* avoit une acception bien différente de celle qu'on lui donne aujourd'hui (1) Selon *Vanhelmont*, les *ferments* sont des êtres simples placés entre l'*esprit* & la *matiere*, & qui par des moyens absolument inconcevables, portent & introduisent dans la matiere les *formes* ou les *idées* différentes dont

(1) *Fermenta namque nil habent præter aut extrà se in natura quod sibi digne queat assimilari ; cùm sint dona specifica naturæ vitalis. Idcircò enim fermentum qua parte fermentum est, vitale ac liberum est arcanum, nulli alteri qualitati jugale.* Sextup. digest. aliment. hum., n°. 12 & passim.

ils ſont chargés, en ſorte que ſous d'autres noms *Vanhelmont* ne diſoit que ce que diſoit *Hipp.* (1), ce que diſoient les *Aſclépiades*, tous les Philoſophes *Théiſtes*, qui attribuoient auſſi à chaque partie du corps vivant une force par laquelle ces parties ſe nourriſſoient, en s'aſſimilant complétement les ſucs qui leur étoient préſentés, & qui attribuoient à l'eſtomac une force analogue, imprimant aux aliments l'altération premiere qui les préparoit à toutes celles qu'ils devoient éprouver dans la ſuite.

Les corps dont les animaux ſe nourriſſent, ceux au moins dont l'homme tire le fonds de ſa nourriture habituelle, ſont ſuſceptibles de différentes fermentations; c'eſt-à-dire, que le mouvement par lequel ces corps ſe décompoſent, (mouvement qui a beaucoup de rapport avec le mouvement de combuſ-

(1) Vanhelmont étoit un homme de génie; & ſes ouvrages contiennent une foule de faits intéreſſants; mais il étoit trop injuſte envers les Anciens, & trop ſouvent il croyoit dire des choſes nouvelles, quand il n'y avoit réellement de nouveau que les mots barbares qu'il imaginoit. *Voyez ce qu'en a dit M. Van-Swieten.*

tion, & qui peut être regardé comme une combuſtion très-lente, ainſi que l'a dit *Becher*; *combuſtio ſeu calcinatio per fortem ignem. .... putrefactionis ſpecies eique analoga*) étant obſervé dans toute ſa durée, préſente différentes périodes, ou differents ſtades diſtingués les uns des autres, par la différence des produits qui y ſont attachés; ainſi, il eſt un période de ce mouvement de décompoſition, pendant laquelle, il ſe produits des eſprits ardents ou inflammables, c'eſt ce qu'on appelle fermentation vineuſe. Une ſeconde période pendant laquelle il ſe forme des ſels acides; c'eſt ce qu'on appelle fermentation acéteuſe; enfin, une troiſieme période pendant laquelle il s'y développe des alkalis volatils (1), c'eſt la fermentation putride; il y a bien d'autres eſpeces de fermentation, telles que la fermentation ſucrée, la fermentation ſalée ou muriatique; & par exemple,

---

(1) La putréfaction dont le dernier terme paroît être l'incinération complette de la ſubſtance qui ſe putréfie, s'étend bien au-delà de la production des alkalis volatils.

par rapport aux ſubſtances animales ; il eſt facile d'obſerver que les bouillons de viande qui s'aigriſſent avant de ſe putréfier, deviennent très-ſalés avant de s'aigrir ; (*Sthal zimot. fundament. cap.* 12.)

Il paroît que les ſubſtances alimentaires éprouvent dans l'eſtomac celles de ces fermentations auxquelles elles ſont le plus diſpoſées. Monſieur *de Haller* a raſſemblé des faits qui prouvent qu'il s'eſt formé quelquefois dans l'eſtomac des produits analogues à ceux que développent ces fermentations différentes, & que dès-lors ces fermentations ſe ſont établies dans ce viſcere, & qu'elles s'y ſont ſoutenues quelque temps (1).

De ces fermentations ſpontanées, dont les ſubſtances alimentaires ſont ſuſceptibles, la plus ordinaire eſt ſans

---

(1) Et certainement ce qu'a dit M. l'Abbé Spallanzani contre la fermentation des aliments dans l'eſtomac, prouve ſeulement que la fermentation n'eſt pas pleine & complette, & non qu'il n'y ait pas un commencement de fermentation.

contredit la fermentation acide ou acéteuſe (1). Auſſi *Vanhelmont* vouloit-il que le *ferment* ou l'être ſpécifique qui opéroit la digeſtion vitale, eût la propriété de produire des acides; d'abord c'eſt que très-communément la ſubſtance

(1) M. l'Abbé Spallanzani prétend que les ſucs gaſtriques ne ſont point acides. M. Jean Hunter dit les avoir trouvés tels dans tous les animaux. (*Tranſact. philoſop. an* 1773.) Il ſemble que les actes de la force digeſtive ſe marquent d'abord par la production des acides, & que ces actes, à meſure qu'il ſe répétent, tendent de plus en plus à produire des alkalis, en ſorte que l'état d'alkaleſcence eſt le terme de l'animaliſation, & qu'une ſubſtance eſt d'autant plus animaliſée qu'elle contient plus d'alkali. (Les expériences de M. *Rouelle* ſemblent démontrer que les humeurs parfaitement animaliſées ne fourniſſent aucun des ſels qu'on trouve le plus ordinairement dans le regne végétal. *Auctuar. Haller. lib.* 5. *ſect.* 2. *pag.* 38.) Les ſucs *albumineux* & *glutineux* paroiſſent différer du *mucilage*, en ce que celui-ci contient beaucoup plus d'acide. Les alkalis (ou du moins les principes qui doivent les former par l'intermede du mouvement de fermentation ou de combuſtion lente) ſe trouvent en plus grande quantité dans les parties les plus dures des animaux & des végétaux.

tance de l'eſtomac eſt intimement pénétrée d'acides dans la plus grande partie des animaux ; c'eſt qu'il est d'obſervation, que les acides excitent puiſſamment l'appétit ; enfin, c'eſt que selon la remarque d'*Hyppocrate*, dans la plupart des indiſpoſitions de l'eſtomac, la nature acide des rapports, eſt un signe heureux, & qui annonce un rétabliſſement prochain.

Mais quoi qu'il en ſoit de ces fermentations ſpontanées (1), elles n'ont d'autre

---

On pourroit établir qu'une des différences les plus eſſentielles entre les ſujets du regne végétal & ceux du regne animal, c'eſt que les premiers contiennent une plus grande quantité *d'oxigène* (principe acidifiant, baze de l'air pur), & que les ſeconds contiennent une plus grande quantité de *moffette* (un des principes de l'alkali volatil, M. *Bertholet*). Une autre grande difference entre les ſujets de ces deux regnes, c'eſt que ceux du regne animal paroiſſent contenir le principe du feu en beaucoup plus grande abondance.

(1) *Ubi verſiones magnaſque corporum alterationes natura molitur, datur corpus priùs exiſtenti & poſt modum emergenti interpoſitum, quod imperfectè mixtum eſt, tranſitorium nec*

utilité que de hâter la décompoſition des aliments, & de les diſpoſer convenablement à la forme nouvelle qu'ils doivent recevoir, & bientôt ces fermentations ſpontanées s'éteignent ſous l'action victorieuſe & prédominante d'une fermentation toute particulière qui ne s'opere que dans l'animal vivant, & qui eſt ſpécifiquement différente dans chaque eſpece d'animal, puiſque dans chaque eſpece les produits de la digeſtion ſont eſſentiellement différents, quoique cet acte ſe ſoit développé ſur des ſubſtances abſolument identiques.

Il paroît que la *diſſolution* eſt vraiment un des moyens dont la nature ſe ſert pour préparer les aliments à la tranſmutation vitale : on ſait que les ſucs gaſtriques ſont dans tous les animaux les plus puiſſants diſſolvants des ſubſtances dont ces animaux peuvent ſe

---

permanens. . . . . . Media actio, qua imperfecta ea producuntur corpora, aptè vocatur ab Antiquis quibuſdam inquinatio aut inconcoctio, quæ eſt inſtar putrefactionis. BACON. *Sylv. ſylvar. cent. 9. verſ.* 837.

nourrir ; c'eſt un fait acquis par les expériences de M. l'Abbé Spallanzani ; expériences curieuſes & certainement fort intéreſſantes , mais dont cet illuſtre Phyſicien a fait cependant des applications peu médicinales , puiſqu'en attribuant excluſivement la digeſtion à l'action des ſucs gaſtriques , il a dû néceſſairement perdre de vue les relations que cette premiere digeſtion des aliments ſoutient , avec les digeſtions ultérieures que les aliments doivent ſubir dans des parties où il n'y a point des ſucs gaſtriques : or , ces relations forment cependant la circonſtance vraiment eſſentielle de la digeſtion conſidérée comme phénomene médicinal ou vital (car la Médecine s'exerce toute entiere ſur les phénomenes de la vie).

Il eſt probable que l'air contribue à l'acte de la digeſtion. Dans l'homme & les animaux qui vivent à ſa maniere , il n'eſt pas douteux qu'il n'y ait habituellement de l'air dans l'eſtomac , parce que les aliments qu'il prend en ſont intimement pénétrés , & ſur tout parce qu'à meſure qu'il les avale , il avale néceſſai-

rement une certaine quantité d'air. Dans les poissons, chez lesquels le passage de l'air ne peut se faire de la même maniere, M. *Needham* a remarqué que la vésicule natatoire, habituellement remplie d'air (1), s'ouvre dans l'œsophage; on a apperçu aussi dans les insectes, des vaisseaux nombreux qui portent l'air dans les organes digestifs, &c.

L'air contribue sans-doute à la disgestion en accélérant la décomposition ou la destruction des substances alimentaires; car il paroît, comme l'a dit *Vanhelmont*, que l'air est vraiment l'agent de toute décomposition; aussi, dans les temps froids, & lorsque l'air est vif & pur, a-t-on bien plus d'appétit, & peut-on manger beaucoup plus sans s'incommoder, que sous des constitutions d'air différentes, &c.

L'action sympathique du cerveau, & plus généralement du systême des nerfs

(1) Cependant M. Priestley a reconnu que cette matiere aëriforme n'étoit point de l'air pur, & M de Fourcroy s'est assuré que c'étoit de la *moffette*.

ſur les organes digeſtifs, eſt néceſſaire pour que ces organes déploient convenablement les forces ſpécifiques dont ils ſont pénétrés ; c'eſt ce qui eſt acquis par l'obſervation de M. *Brunn*, & de quelques autres qui ont vu que les aliments ſe corrompoient lorſque l'influence du ſyſtême nerveux ſur l'eſtomac étoit interceptée bruſquement par la ligature ou par la ſection des nerfs de la huitieme paire.

J'ai conſidéré dans la fonction de la digeſtion, une double force ; la force tonique & la force digeſtive ou altérante. Les aliments doivent être ſubordonnés à la même diviſion, & l'on doit également les enviſager comme toniques & comme nourriſſants, ou capables de réparer les pertes du corps. Ce n'eſt pas ici le lieu d'inſiſter ſur l'utilité de cette conſidération pour l'établiſſement du régime dans les maladies ; je remarquerai ſeulement avec M. *Kæmpf*, un des Auteurs modernes qui a le mieux écrit ſur les maladies chroniques, qu'une cauſe très-puiſſante de l'affection nerveuſe des organes digeſtifs, c'eſt la mau-

vaiſe habitude de ſe nourrir trop déli-catement, de prendre des aliments de digeſtion trop facile qui ne leſtent point convenablement l'eſtomac, ou plutôt qui n'excitent point ſuffiſamment ſes forces toniques. *Hypp.* avoit dit auſſi, que ce mauvais régime rapprochoit le terme de la vie, *alimenta mollia juſcula tenuia crebiùs aſſumpta partes ſolidas effeminant* (1); c'eſt une excellente pratique en uſage chez le peuple, que celle de nourrir les enfans avec du gros pain, ou de moins de leur donner de ce pain (du pain de *ménage* comme on l'appelle) à déjeûner & à goûter: le peuple eſt en poſſeſſion des vérités les plus importantes ſur preſque tous les objets, & très-ſpécialement ſur la ſcience de l'homme. On a fait des traités intéreſ-

---

(1) M. *de Berger* guérit une affection mélancholique nerveuſe, dépendante de cette cauſe, en faiſant prendre à déjeûner du biſcuit, à dîner un ris au lait ou à l'eau aſſez épais froid, des viandes rôties froides, du bœuf & du cochon ſalés, &c. & pour boiſſon de l'eau très-froide avec un peu de vin d'Eſpagne amer.

ſants ſur les erreurs populaires ; on pourroit en faire de plus intéreſſants peut-être, ſur les vérités populaires.

De la digeſtion dans les inteſtins.

Les ſubſtances alimentaires, ſuſceptibles de ſe prêter à l'action de l'eſtomac, après avoir reſté dans ſa cavité un eſpace de temps ſuffiſant, ſont converties en une ſubſtance homogene d'une couleur griſâtre, d'une ſaveur légérement acide, & d'une conſiſtance de bouillie. Voilà tout ce que nous pouvons connoître des produits de la digeſtion ſtomacale ; mais il faut avouer que ces qualités groſſieres qui ſeules peuvent nous affecter, n'ont rien d'analogue avec ce qui caractériſe réellement ces produits de la digeſtion, je veux dire avec ce qui les rends propres à s'aſſimiler ultérieurement à la ſubſtance de l'animal, & à jouir avec lui d'une vie commune.

Dès que la digeſtion ſtomacale eſt achevée, & que les aliments ont reçu dans l'eſtomac *la préparation* convenable, la contraction fixe de cet organe,

ou ſon mouvement de *périſtole*, comme l'appelloit *Galien*, ceſſe, & il s'établit un mouvement nouveau qui ſe dirige par contractions répétées du *cardia* vers le *pylore*, & qui vuide complétement l'eſtomac, en pouſſant dans les inteſtins toute la matiere qu'il contient.

Il ne faut pas croire, comme on le dit aſſez communément, que le paſſage des aliments, de l'eſtomac dans les inteſtins, ſoit l'effet néceſſaire du rapport qui ſe trouve entre le degré de leur conſiſtance & le degré habituel d'ouverture du pylore; il eſt clair que les liqueurs que l'on prend en boiſſon, ſont plus fluides & plus coulantes que ne le ſont les aliments ſolides, quand ils ont ſubi la digeſtion ſtomacale, & cependant ces liqueurs ne franchiſſent pas le pylore, & ne parviennent pas tout d'un coup dans les inteſtins; il arrive aſſez ſouvent que quelques heures même, après avoir bu copieuſement, on éprouve, en agitant diverſement ſon corps, des fluctuations bien ſenſibles dans la région de l'eſtomac; cependant, comme le remarque *Galien*, cet effet n'a pas lieu communément, dans l'état

l'état de pleine vigueur & de ſanté parfaite ; il ſuppoſe toujours une foibleſſe dans le mouvement de périſtole, qui ne permet point à l'eſtomac de s'appliquer ſur les aliments, auſſi fortement & auſſi préciſément qu'il ſeroit néceſſaire.

D'un autre côté, il eſt bien acquis que le pylore ſe prête au paſſage de différents corps comme de pieces de monnoie, de noyeaux de fruits, leſquels ſont plus groſſiers & ont plus de conſiſtance que n'en ont les aliments ordinaires, à l'inſtant qu'ils ſont reçus ; & comme le remarque *Stahl* (1), ces corps groſſiers & indigeſtibles, ſortent de l'eſtomac long-temps avant les ſubſtances plus molles & plus coulantes avec leſquelles ils ont été pris ; & c'eſt

(1) *Confirmat hanc rem etiam illud notiſſimum quod licet molles ſubſtantiæ, cæterùm utique reſolutioni digeſtoriæ aptæ, mediocriter autem ſolùm huic refragantes, diutiùs in ventriculo retineantur, donec utique ſuam concoctionem impetraverint ; aliæ duriores & ad hujuſmodi reſolutionem prorsùs ineptæ, è contrà maturè admodum & promiſcuè cum reliquis remollitis partibus expellantur.*

ce, dont il eſt facile de ſe convaincre ; car ſouvent ces corps ſont évacués & rendus par les ſelles, lorſque les ſubſtances alimentaires que l'on a pris dans le même temps, ſont encore dans l'eſtomac, ainſi que l'annonce manifeſtement la nature des rapports qu'on éprouve.

Les inteſtins dans leſquels paſſent les aliments après la digeſtion ſtomacale, préſentent une grande capacité ; d'autant plus, qu'ils peuvent s'étendre en tout ſens, à raiſon de la flexibilité & de la molleſſe des parois du bas-ventre. Cette grande capacité d'inteſtins contribue ſans doute à rendre la digeſtion plus complette, en retenant les ſubſtances alimentaires plus long-temps expoſées à l'action de la force digeſtive ; mais le principal avantage qui réſulte de cette ſtructure, c'eſt de diminuer pour l'homme le nombre des beſoins auxquels ſon corps devoit l'aſſujettir. Car, comme le diſoit *Platon*, il ne convenoit pas qu'un être que la ſupériorité de ſon organiſation appelloit aux fonctions les plus nobles & les plus ſublimes, en fût inceſſamment diſtrait & détaché par des ſoins relatifs

au corps qui, dans l'ordre, devoit être son esclave, & jamais son maître.

La capacité du canal alimentaire varie dans les différentes especes d'animaux, & cette différence de capacité dans le canal intestinal, détermine pour chaque espece les aliments dont elle doit tirer le fonds de sa nourriture habituelle.

Dès que les substances alimentaires sont parvenues dans les intestins, & d'abord dans le duodenum, elles éprouvent une altération nouvelle. *Vanhelmont* a observé (sextup. digest. n°. 7) que les sels acides qui résultent de la digestion stomacale, changent promptement de nature, & qu'ils deviennent des sels salés, analogues au sel propre de l'urine (1). Les substances alimentaires se mêlent dans le duodenum avec une grande quantité de sucs semblables à la salive qui est fournie par le

(1) On pourroit peut être rapporter ici ce qu'on a dit contre l'hypothese de Silvius, (Delboë) de la saveur salée du suc pancréatique, si l'on pouvoit compter davantage sur les expériences qui ont été faites à ce sujet.

pancréas, & avec la bile. L'altération qu'éprouvent ces ſubſtances, dépend ſans doute en partie de l'action de (1) ces ſucs, & ſur-tout de l'action de la bile qui eſt éminemment chargée de vie. Mais il faut convenir que les changements que ces ſucs vivants portent & introduiſent dans les aliments, s'opérent par des moyens que nous ne pouvons abſolument concevoir ; ce ſeroit,

---

(1) Qu'on pourroit à quelques égards comparer aux ſucs vénéneux de quelques animaux, dont ils ne paroiſſent différer que par un moindre degré d'activité. Car les *poiſons* peuvent être regardés comme *les ferments* par excellence ; comme les agens les plus énergiques des *forces digeſtives*. Et c'eſt un fait bien remarquable que la rapide décompoſition des corps vivants après l'action des vrais *poiſons*. A ce que nous avons dit ci devant ſur l'eſpece d'oppoſition à établir entre le ſyſtême vaſculaire affecté à la production de la chaleur, & le ſyſtême lymphatique & cellulaire affecté ſpécialement à l'exercice des *forces digeſtives*, on peut ajouter que les *poiſons* ſont bien plus multipliés dans le regne végétal que dans le regne animal, & que les poiſons animaux ſe forment très-généralement dans les animaux à ſang froid.

par exemple, nous former une idée auſſi fauſſe que petite, que de ne conſidérer la bile que comme un ſavon, ainſi qu'on le fait aſſez ordinairement, & de ne lui reconnoître d'autre uſage que de ſervir d'intermede ou de moyen d'union entre l'eau & l'huile des aliments. On peut conſulter à ce ſujet les expériences de M. *Schroëder* (1) un des premiers Modernes qui ait porté le flambeau de la Philoſophie dans l'étude des maladies, & dont les travaux ſur cet objet ont été ſi heureuſement ſecondés de ceux de ſon Illuſtre Diſciple M. Selle.

A meſure que les aliments avancent dans le canal inteſtinal par la contraction vive des inteſtins, leurs qualités ſenſibles changent de plus en plus, & la pâte alimentaire devient plus fluide, plus blanche, & ſur-tout elle prend une ſaveur douce & ſucrée qui augmente à

(1) Voyez auſſi *Monſieur Sebaſtien Goldwitz Nova experimenta ad indagandam veram bilis phyſiologiam.*

mesure que cette pâte approche de l'extrémité des intestins grêles ; ensorte que la fermentation vitale, observée dans toute l'étendue de l'estomac & des intestins grêles, donne trois espèces de produits bien distincts (1) : d'abord, des sels sensiblement acides dans l'estomac, puis, des produits muriatiques & salés dans la premiere portion des intestins grêles, enfin, des sels doux & sucrés vers la fin de ces mêmes intes-

---

(1) Il semble que dans l'ordre des produits de la force digestive, on pourroit établir que les corps acides & les corps salés sont moins animalisés que les corps doux (qui offrent peut-être les meilleurs aliments pour les constitutions épuisées. MM. *Vaux*, *J. Hunter.*) & sur-tout que les corps amers. On peut observer que la plupart des maladies du systême lymphatique & cellulaire, les maladies catharrales, muqueuses, pituiteuses, se marquent assez souvent par la production d'un excès de sels acides ou salés, qu'on ne doit point regarder comme les causes réelles de ces maladies, mais bien comme des effets de l'état de foiblesse que ces maladies supposent.

tins grêles (1). Au reſte, il ne faut pas croire que ces produits différents que nous caractériſons par les noms de ſels ſalés, ſucrés, acides, reſſemblent exactement à ces ſubſtances; ils portent toujours, comme le diſoit très-bien *Vanhelmont*, & d'une maniere indélébile, un caractere ſpécifique qu'ils ne peuvent recevoir que de la part de la vie.

Les inteſtins grêles ne ſervent pas ſeulement à completter la digeſtion des aliments, ils ſervent auſſi à faire pénétrer dans l'intérieur du corps, les produits de cette digeſtion, ſuſceptibles de s'aſſimiler ultérieurement à ſa ſubſtance. Je ne dois point parler ici de cette pénétration, non plus que des actes qui la ſuivent. Je remarquerai ſeulement que l'introduction du chyle dans le corps ne

---

(1) M. *Sebaſt. Goldwitz* prétend avoir trouvé dans la bile un ſel analogue au ſucre de lait, *Ouvrage cité*, *pag.* 86 *& ſuiv.* mais ſeulement dans la bile de *bœuf*; il croit que la bile imprime au *chyme* acide une fermentation *ſpiritueuſe*. *Ibid. pag.* 171.

ſe fait pas d'une maniere néceſſaire & dans tous les temps. Il n'eſt pas douteux que cette introduction ne ſoit aidée puiſſamment par l'appareil nouveau établi dans l'ordre des mouvements toniques, qui, comme nous l'avons déjà dit, ſe concentrent ſur les organes digeſtifs pendant le premier ſtade de la digeſtion, & qui ſe déploient enſuite & s'étendent ſur toute l'habitude du corps, lorſque la digeſtion eſt en partie achevée. Cette nouvelle diſtribution des mouvements qui ſe portent donc vers la péripherie du corps, eſt bien conſtatée par les obſervations de *Sanctorius*, *Dodart*, *Gorter*, *Robinſon*, *&c.*, qui ont vu que l'heure de la journée où la tranſpiration eſt la plus copieuſe, eſt entre la quatrieme & la cinquieme heure après le repas.

Mais, quoique cette nouvelle diſtribution des mouvements doive contribuer avec beaucoup d'avantage à porter & à introduire les ſucs nourriciers dans le corps, il faut cependant reconnoître que les organes par leſquels ſe fait ce paſſage, ſont pénétrés d'une ſenſibilité

lité particuliere qui fait qu'ils ne reçoivent que certaines ſubſtances, & qu'ils ſe refuſent opiniâtrement à toutes celles qui ne ſont point avec eux en rapport de nature : c'eſt ce qui eſt prouvé par les expériences curieuſes de *Muſgrave*, de *Liſter*, de *Haller* & de *Whrigtt*, qui ont vu qu'une ſolution d'indigo pénetre dans les vaiſſeaux lactés, & les teint de ſa couleur, tandis qu'une ſolution de fer ne paſſe point dans ces vaiſſeaux & ne communique rien de ſa couleur aux liqueurs qu'ils portent (1).

---

(1) Une partie du chyle pénetre dans les veines méſentériques. Ainſi M. *Menghigni*, après avoir fait prendre à des animaux, des préparations de fer, a trouvé dans la veine porte, des parcelles de ce métal qui, comme on ſait, n'entre point dans les vaiſſeaux lactés ; mais une partie bien plus conſidérable eſt priſe par le tiſſu cellulaire auquel ſe rapportent évidemment les vaiſſeaux lymphatiques, d'après les intéreſſantes découvertes de MM. *Hunter*, *Monro*, *Scheldon*, *&c.* L'action abſorbante du tiſſu cellulaire eſt bien manifeſte dans les femmes qui allaitent, ainſi que l'a expoſé *Proſper Martian* ; car peu de temps après avoir pris des aliments ſolides, &

La pâte alimentaire, après avoir traverſé toute la longueur des inteſtins

---

encore mieux des liquides, elles ſentent, comme elles diſent, le lait *monter*, & ce ſentiment d'aſcenſion du lait eſt accompagné d'un gonflement bien marqué de tout le tiſſu cellulaire qui avoiſine les ſeins, & ſur-tout du tiſſu cellulaire des bras & des épaules qui eſt bien évidemment du département des ſeins, *à cibis & potibus humeri & mammæ intumeſcunt*, diſoit *Hypp.* Il eſt certain que les qualités des aliments (& plus généralement des *ingeſta*), ſe communiquent très-promptement au lait. *Martian* a obſervé qu'un purgatif rend le lait purgatif en moins d'une heure.

Ce mouvement du lait qui ſe porte directement aux mamelles, eſt ſur-tout très-ſenſible chez les femmes qui ont le tiſſu cellulaire fort développé, comme le remarquoit encore *Hypp. Si raræ carnis fuerit citiùs percipit.* Auſſi les femmes dont le tiſſu cellulaire eſt bien épanoui, ſont-elles, toutes choſes égales d'ailleurs, les meilleures nourrices.

Je remarque ici, d'après *Ariſtote*, que la plupart des épreuves qu'employoient les Anciens pour ſavoir ſi les femmes étoient en état d'engendrer, avoient pour objet de s'aſſurer de la perméabilité & de la liberté du tiſſu cellulaire. *Nam niſi hæc itâ fiant, meatus corporis confuſos, obſeptos & obcæcatos eſſe ſignificatur.*

grêles, & avoir été dépouillée des ſucs alibiles, paſſe dans le cœcum l'origine

---

On recommandoit donc de préſenter des parfums ſous les parties génitales, & d'expérimenter ſi l'haleine ſe chargeoit de l'odeur de ces parfums; on recommandoit de frotter les paupieres avec des corps diverſement colorés, & de voir ſi ces couleurs altéroient la ſalive. *De generat. animal. lib. 2. cap. 7.* HYPP. *De nat. mulieb. & de morb. mulierum.* Il n'eſt pas douteux que la liberté d'action du tiſſu cellulaire ne ſoit de la part de la femme une circonſtance très-eſſentielle pour l'acte de la génération, & tout ce qui s'y rapporte. On peut citer ici une obſervation curieuſe de M. *Morgagni* qui a vu chez des femmes ſtériles, que la peau avoit une dureté & une âpreté toute particuliere. *De cauſ. & ſedib. morb. ep. 46. n.° 3.* La douceur de la peau, la fineſſe, la délicateſſe de ſon tiſſu ſont donc pour la femme de grands avantages, & ce ſont auſſi des avantages que l'inſtinct de l'homme ſait bien apprécier.

Pour reconnoître la fécondité des femmes, les Anciens propoſoient un autre genre d'épreuves relatif à la ſympathie que la matrice devoit entretenir avec le ſyſtême nerveux. *Hyppocrate* preſcrit d'irriter légérement l'orifice de la matrice, & d'obſerver ſi cette irritation eſt ſuivie d'accidents nerveux, comme de douleurs dans les articulations, de grincements de dents, de vertiges ténébreux, de bâillements. *Cuicumque*

des gros inteſtins : c'eſt dans le cœcum (1) que les réſidus groſſiers de la premiere digeſtion prennent les qualités qui les rendent vraiment excrémentitiels, & qui en font des matieres féca-

---

mulieri à ſubdititiis non valdè fortibus dolores ad articulos proceſſerint, & ſtridor dentium ipſam habuerit, & vertigine affecta fuerit & oſcitârit : huic major ſpes eſt ut pregnans fiat, quam ei quæ nihil horum patitur. HYP. *De ſteril. n.*° 6. CORN.

On peut établir que le ſyſtême nutritif qui, comme je tâcherai de l'expoſer ailleurs, comprend le tiſſu cellulaire ou *cylindrique*, les vaiſſeaux lymphatiques, les glandes & très-probablement auſſi la maſſe du cerveau (lequel ne paroît pas avoir d'autre organiſation que celle de tous les corps de la nature les plus ſimples, les *végétaux*, les *foſſiles*, &c. M. *Monro*. Cet Auteur croit que les traits primitifs, les premieres ébauches de toute organiſation, ſe préſentent conſtamment ſous forme de *cylindres tortueux* ; il donne le nom de *nerfs* à ces cylindres), eſt le ſyſtême dont l'action eſt relativement dominante dans la femme, tandis que le ſyſtême vaſculaire & ſur-tout le ſyſtême artériel, domine relativement dans l'homme.

(1) Les matieres ſtercorales ſe forment auſſi vers l'extrémité de l'*ileum* à 2, 3 & même

les, comme on les appelle. Les caracteres ſpécifiques de la fermentation vitale s'annoncent d'une maniere évidente dans ces matieres excrémentitielles, & il eſt facile de voir que les animaux donnent les mêmes excréments, quoiqu'ils ſe nourriſſent de ſubſtances fort différentes, & que des animaux d'eſpece différente que l'on nourrit avec les mêmes aliments, donnent conſtamment des matieres fécales diſtinguées les unes des autres par des caracteres bien évidents : ainſi, on peut admettre avec *Vanhelmont* un ferment ſtercoral, ou plutôt il faut reconnoître avec *Galien*, que toutes les parties le plus décidément excrémentitielles portent des caracteres que le principe de vie peut ſeul leur imprimer : *in excrementis ipſis qualitates à calore innato proveniunt*, dit *Galien*, qui prouve que cette doctrine

---

4 pieds de diſtance du *cœcum*. *De Haën*. Voyez auſſi le *Rat. med.* du grand *Stoll* que la mort vient de nous enlever.

Candidus inſueti miratur lumen Olympi,
Sub pedibuſque videt nubes & ſydera Daphnis.

étoit celle de tous les anciens Philosophes Théistes (1).

Il paroît cependant que l'on est assez bien fondé à attribuer la plupart des qualités que présentent les matieres stercorales, à la grande quantité de phlogistique ou de feu presque libre contenu habituellement dans les gros intestins. *Vanhelmont* nous dit que des hommes, qui par crainte ou par folie, avoient mangé leurs propres excréments, lui avoient rapporté que leur saveur étoit d'une douceur extrême : or, il paroît que la saveur douce des corps dépend sur tout de la grande quantité de phlogistique dont il sont chargés ; en sorte que, comme le disoit *Vanhelmont*, la saveur douce que prennent les excréments dans les gros intestins, est un phénomene co-relatif à la maturité des fruits dont les sucs d'abord acides, de-

---

(1) *Quid excrementi quamquàm diversum à naturâ, tamen id quoque principium habet vitale. De generat. animal. lib. 2. cap. 3.* ARIST. Quelques-uns ont cru qu'Aristote étoit le premier qui eût employé l'expression de *principe vital.*

viennent doux par l'impreſſion de la lumiere, ou, comme parloit *Stahl*, par l'effet de leur combinaiſon avec l'élément du feu.

De plus on ſait que les ſubſtances aëriformes qui ſe produiſent habituellement dans les gros inteſtins, contiennent une très-grande quantité de feu libre; & une obſervation intéreſſante de *Vanhelmont*, c'eſt que les matieres gaſeuſes ou aëriformes qui s'échappent immédiatement des gros inteſtins, ſont éminemment inflammables; ce ſont des gas inflammables comme on parle ordinairement, tandis que les matieres aëriformes qui ſortent de l'eſtomac, éteignent la flamme & ont beaucoup d'analogie avec ce qu'on appelle gas méphitique.

Enfin, on ſait, d'après les travaux de M. *Homberg*, qui en traitant des matieres fécales, en a obtenu du pyrophore, qu'elles ſont éminemment chargées du principe du feu: il paroît donc, d'après les faits que je viens de rapprocher, qu'il y a habituellement dans les gros inteſtins, beaucoup de phlogiſtique ou de feu preſque libre, & ce n'eſt

pas ſans raiſon que quelques Chymiſtes (1) modernes avoient attribué à ce feu la révivification des chaux martiales qui s'opere dans le corps animal. *Theſes de M. Fouquet pour la Diſpute, &c.*, 1777.

Les inteſtins ſont habituellement agités de mouvements de contraction qui s'établiſſent ſur toute leur longueur, & qui ſe portent ſucceſſivement & par ondulations alternatives, de haut en bas & de bas en haut; de maniere qu'au bout d'un certain temps, les ondulations dirigées de haut en bas, prédominent ſur les ondulations contraires; ces mouvements de contraction forment ce qu'on appelle le mouvement périſtaltique, que quelques Médecins ont

---

(1) La théorie chymique a changé ſur ce point. On croit aſſez généralement aujourd'hui que la calcination des métaux dépend de leur combinaiſon avec la baſe de l'air pur, l'*oxigine*; c'eſt à ce principe qu'on attribue la plupart des phénomenes de mixtion que *Stahl* attribuoit au phlogiſtique.

ont rejetté, qui eſt prouvé par des obſervations déciſives, mais qui ne s'exécute pas toujours avec la même force, & qui peut même être complétement ſuſpendu.

Ce mouvement périſtaltique contribue à pouſſer dans l'intérieur du corps, les produits alibiles de la digeſtion, & auſſi à accumuler dans les extrémités des gros inteſtins, les matieres fécales qui doivent être évacuées par ces gros inteſtins.

Mais ce qu'il nous importe d'obſerver, par rapport à ce mouvement périſtaltique, & ce qui fait voir qu'il ne doit pas être livré à des cauſes irritantes d'une maniere néceſſaire, c'eſt que ſa durée eſt aſſez généralement la même dans des hommes d'une taille fort différente, & chez leſquels par conſéquent, la longueur du canal inteſtinal doit préſenter de grandes variétés; c'eſt que cette durée ne varie pas non plus par la quantité fort différente des aliments; enfin, c'eſt que cette durée eſt éminemment ſubordonnée à la loi de l'habitude, en ſorte que ſi

l'on a pris l'habitude d'aller à la garde-robe plusieurs jours de suite à une heure déterminée, ce besoin se fait ressentir pendant assez long-temps constamment à la même heure ; c'est là-dessus qu'est fondé le sage conseil de *Locke*, qui recommande aux personnes constipées de se présenter chaque jour à la même heure, & sur-tout le matin.

La faculté digestive est généralement affectée dans les animaux, d'une foiblesse radicale, qui fait non-seulement qu'elle ne peut s'appliquer avec avantage que sur un nombre de substances assez limité, mais qui de plus, ne lui permet pas de transformer complétement, & de dénaturer pleinement les différents corps sur lesquels elle s'exerce; on sait que le lait (1) présente d'une maniere évidente, les qualités des subs-

(1) *Mulier capra elaterium aut cucumerem silvestrem comedentes, pueris purgatio.* Hyp. *Epid. lib. 6. sect.* 5. Il est des personnes sensibles qui distinguent quelquefois d'une maniere très-extraordinaire les changemens en apparence les plus légers dans la nourriture de l'animal dont elles prennent le lait. J'ai connu une femme

tances dont s'eſt nourri l'animal qui le donne, & c'eſt une connoiſſance dont on a tiré un parti avantageux pour tranſmettre au lait différentes vertus médicamenteuſes ; mais ce n'eſt pas ſeulement dans le lait, qui ne diffère pas notablement du chyle, que ſe produiſent les qualités des ſubſtances alimentaires ; ces qualités ſubſiſtent encore d'une maniere bien marquée dans la ſubſtance même du corps qui s'en eſt nourri. *Vanhelmont* a obſervé que les cochons qui vivent ſur les bords de la mer & qui ſe nourriſſent habituellement de coquillage, ont une chair dont le goût approche beaucoup de celui du poiſſon. M. de *Buffon* rapporte, d'après quelques Voyageurs, (*Drack*, *voyag. autour du monde.*) que des Sauvages qui ſe nourriſſent de ſauterelles, étant parvenus à un certain âge, ſont très-ſujets à ſe détruire par des ſauterelles qui ſe forment ſpontanément dans leurs corps.

miſe au lait d'âneſſe, qui s'en trouvoit conſtamment incommodée toutes les fois que cet animal prenoit autre choſe que du chiendent, de l'orge ou du ſon.

Le cerf, qui ne vit, pour ainsi dire, que de bois, porte sur sa tête des productions vraiment végétales, qui poussent & se composent, comme les végétaux, qui se ramifient comme eux & qui tombent & se réproduisent de la même maniere. Le castor, qui habite les eaux, & qui se nourrit de poissons, porte une queue couverte d'écailles. On pourroit multiplier ces faits, qui tendent donc à prouver que les aliments ne s'assimilent pas complétement au corps vivant qui s'en nourrit, & qu'ils peuvent & doivent même à la longue, introduire des altérations plus ou moins profondes, dans sa forme primitive.

Les qualités des aliments, subsistantes dans le corps qui s'en nourrit, & qui ne sont pas entiérement éteintes, sont ce que *Vanhelmont* a appellé *vita media*, mais que les Anciens connoissoient parfaitement. On doit consulter à ce sujet le superbe discours de M. de Buffon, de la *dégénération des animaux.*

La force motrice existe encore quelque temps dans le cadavre, & s'annonce évidemment par les phénomenes

d'irritabilité (1), il en eſt de même de la force digeſtive qui paroît donc agir

---

(1) La force d'irritabilité qui exiſte dans une partie ſéparée du corps animal, paroît évidemment dépendante d'un *principe ſenſitif*; cependant je crois qu'il eſt bien important de reconnoître que ce nouveau principe ſenſitif n'a plus rien de commun avec le *principe ſenſitif de l'animal*, & qu'il ne peut pas en être regardé comme une partie ou une émanation. D'abord, c'eſt qu'on voit que le principe ſenſitif d'un animal, doit être néceſſairement *un*, & non ſuſceptible de diviſion; enſuite, c'eſt que les réſultats ou les effets de ces divers principes ſenſitifs ne ſont pas les mêmes (ainſi M. Fontana a vu que les parties récemment détachées du corps, n'éprouvent plus les mêmes impreſſions de la part des ſubſtances vénéneuſes qu'on leur applique. *Sur les poiſons*, *tom*. 1. *pag*. 239.) Enfin, c'eſt que dans un animal qui a ſubi le rétranchement de quelques parties, le principe ſenſitif eſt encore ſuſceptible d'affections relatives à ces parties qu'il n'a plus; c'eſt ainſi qu'après l'amputation d'un membre, on reſſent des douleurs dans ce membre, & d'une maniere auſſi vraie, auſſi forte, auſſi ſoutenue que ſi le membre appartenoit au corps, & qu'il en fît partie; preuve certaine qu'après cette mutilation, le principe ſenſitif reſte toujours *un*, toujours le

quelques temps après la mort ; & c'eſt à l'action ſubſiſtante de cette force, qu'on doit attribuer un phénomene bien curieux, obſervé par l'illuſtre M. *John Hunter* ; c'eſt que très-ſouvent une partie de l'eſtomac eſt ſenſiblement diſſoute, & comme digérée, ſans qu'on puiſſe rapporter à la maladie précédente cet accident, qui eſt au contraire plus marqué chez ceux qui ſont emportés par une mort violente, en pleine ſanté, & qui, comme diſoit Montagne, meurent de la plus morte mort (1).

---

même, & qu'il n'a réellement ſouffert aucune diviſion, aucun partage. On doit conſulter ſur ce ſujet, qui me paroît de la plus grande conſéquence, l'Ouvrage de M. Fontana *ſur les poiſons*, *tom.* 1. *pag.* 321. Plus on médite profondément les phénomenes de la Nature, & plus on ſent la vérité de ce que diſoit Bacon : » La philoſophie goûtée médiocrement, nous » éloigne de Dieu & de la Religion, mais elle » y ramene ceux qui l'approfondiſſent. »

(1) C'eſt auſſi à cette force digeſtive ſubſiſtante qu'on doit rapporter les variétés que préſentent les ſubſtances vivantes dans leur mode

Des sens du goût & de l'odorat.

Tous les organes des sens s'appliquent sur les objets extérieurs ; mais il y a entr'eux une très-grande différence, &

---

de décomposition, variétés qui rendent si difficile & peut-être même absolument impossible l'histoire complette de la putréfaction. C'est une chose vraiment digne de remarque, que l'influence de la vitalité puisse s'étendre si loin sur la mort apparente ; ensorte que chaque partie du cadavre dans tous les états successifs qu'il présente, jusqu'à sa pleine & entiere décomposition, ou jusqu'à sa réduction complette en éléments, porte des caracteres dépendants de la vitalité antécédente, caracteres qui s'affoiblissent à mesure que la décomposition s'avance, & qui disparoissent enfin, mais plutôt parce qu'ils deviennent insensibles, que parce qu'ils cessent réellement. M. de Busson, dans le huitieme volume des Supplé-ments de son immortel Ouvrage, a publié un Mémoire de M. *Moublet*, Docteur de cette Université, dans lequel ce Médecin rapporte une observation frappante en preuve du fait que j'expose ici, c'est-à dire, en preuve de l'influence de l'état du corps pendant la vie sur la maniere dont il se décompose après la mort. M. *Moublet* dit donc, qu'un homme extrêmement adonné à

relativement aux objets sur lesquels ils s'appliquent, & relativement à la maniere dont se fait cette application; les uns

---

la boisson mourut encore jeune des suites d'une hydropisie ascite, produite évidemment par son intempérance. Le cadavre fut déposé dans une fosse & couvert de terre; six semaines après, on le retira de cette fosse pour le transporter dans un caveau neuf, & on vit que le cercueil étoit rempli d'une quantité prodigieuse d'insectes absolument analogues à ceux qui vivent, ou plutôt, qui se forment dans la lie du vin; long temps encore après que ce cadavre eut été transporté dans le caveau, on remarqua une grande quantité de ses insectes qui sortoient à travers les fentes que laissoient les pierres dont le caveau étoit recouvert; ensorte que ce corps, qui étoit pénétré & abreuvé de vin, pour ainsi dire, se décomposoit de la même maniere que le vin, donnoit les mêmes produits, & fournissoit les mêmes êtres vivants. Sur la génération équivoque, on doit consulter sur-tout les Ouvrages de M. Othon-Fréderic Muller, & ceux de M. Vongleichen, Baron de Rusworm; ce sont les Auteurs qui paroissent avoir fourni les plus fortes preuves contre l'hypothese de MM. de Haller, Bonnet, Spallanzani, &c. hypothese perpétuellement en opposition avec les faits que présente la *pratique*.

uns, comme les organes du toucher, de la vue & de l'ouie, s'appliquent ſur des objets qui nous ſeront toujours parfaitement étrangers, qui ne peuvent point s'identifier avec nous, devenir parties de nous-mêmes, & qui n'ont avec nous que des rapports phyſiques - méchaniques, c'eſt-à-dire, des rapports réſultants de grandeur, de figure, de maſſe, de mouvement de loco-motion.

Les connoiſſances que nous devons à l'exercice de ces ſens, ne nous intéreſſent par rapport à notre corps, que pour le placer, le ſituer convenablement; en ſorte que c'eſt principalement à ces ſens, que ſe trouvent ſubordonnés les actes de l'organe muſculaire; car, il eſt évident que ce n'eſt que par le moyen des muſcles, & plus généralement par le moyen du mouvement de tranſport, ou de loco-motion, que nous pouvons réagir ſur des objets qui n'entretiennent avec nous que des relations purement phyſiques - méchaniques.

Je dis, les *connoiſſances* qui nous intéreſſent par rapport à notre corps;

car, indépendamment de ces connoiſſances relatives au corps, les ſens du toucher, de la vue & de l'ouie, appartiennent ſpécialement à l'intelligence, & ils nous fourniſſent tous les éléments de nos connoiſſances réfléchies; & en effet, comme les objets de ces ſens, peuvent être reproduits par la mémoire, arrêtés & fixés par l'attention, il eſt clair que nous pouvons étudier ces objets, les comparer entr'eux, ordonner ainſi un ſyſtême de rapports purement intellectuels, & parvenir à des connoiſſances qui n'ont rien de commun avec le corps.

Les ſens dont je parle s'exercent d'une maniere méchanique, & leur organe préſente des phénomenes de ſtructure bien évidemment décidés d'après l'objet ou la qualité qui doit l'affecter; car, quoique le ſens du toucher ſoit diſtribué ſur toute l'étendue de la peau, & que dès-lors on puiſſe ſoutenir que ce ſens n'eſt pas *organique*, il eſt facile de voir cependant, que c'eſt principalement dans la *main* que réſide le toucher, & il n'eſt pas douteux que la

main, à raiſon de ſa conformation, ne puiſſe prendre des figures très-multipliées, qu'elle ne puiſſe s'accommoder dès-lors aux différentes inégalités des ſurfaces, & que de cette maniere, le ſentiment du toucher ne ſoit bien plus ſûr, & ne nous fourniſſe des connoiſſances plus exactes ſur les qualités tactiles des corps.

C'eſt avec beaucoup d'apparence de vérité, que l'on peut rapporter à cette forme avantageuſe de la main la prééminence de l'homme ſur le reſte des animaux; non, comme le ſoutenoit *Anaxagore*, & comme on le répete encore aſſez communément dans ce ſiecle, que cet avantage de forme ſoit la cauſe phyſique, & néceſſaire de la ſupériorité de l'homme, puiſqu'il reſteroit toujours à aſſigner la raiſon de l'excellence de cette conformation; mais c'eſt que d'après les loix de la Nature, d'après l'ordre & l'harmonie qu'elle a préétabli entre tous ſes ouvrages, les perceptions dans chaque principe de vie, chaque *monade*, ſi vous voulez parler

comme *Leibnitz* (1), doit développer par sa force intérieure, correspondent exactement à l'organisation de la machine à laquelle ce principe est uni.

---

(1) Le système de l'harmonie préétablie est très ancien. Je crois le voir assez clairement exprimé dans ce passage de *Galien*; *quemadmodum qui errantium astrorum periodos imitantur, simul atque per instrumenta quædam motus principium ipsis tribuerint, ipsi quidem descedunt : illa vero non aliter quam si ipsorum opifex semper adesset, agunt. Ad eundem, opinor, modum singulæ corporis partes motus continuitate quadam ac successione à primo principio assiduè agunt, nullo qui præsit indigentes.* De usu. part. lib. 14, cap. 5. C'est-à-dire, que les fonctions qui se suivent dans le corps vivant, dépendent du premier mouvement que son Auteur lui a imprimé une fois pour toutes, & par lequel il a réglé d'une maniere nécessaire (non d'une nécessité physique), tous les phénomenes qui doivent s'y développer, & l'ordre de leur évolution. Galien emprunte aussi, comme on voit, une comparaison qui revient souvent dans les ouvrages du Philosophe Allemand ; c'est celle prise d'une horloge qui, faite par un habile Artiste, pour exprimer les phases des planettes, remplit cet usage, sans qu'il soit besoin que l'Artiste y

Les ſens du toucher, de la vue & de l'ouïe, établiſſent donc des relations purement méchaniques, & que j'appellerois volontiers extérieures ou ſuperfi-

---

touche en aucune maniere. Dans le II livre, chap. 14 du même Ouvrage (Ouvrage qui durera autant que le goût des lettres, & avec lequel il ne falloit pas comparer la Phyſiologie de M. Boërrhaave. *Interpret. de la nature*, *pag.* 133. qui eſt ſur le point d'être oubliée) il prouve que le ſyſtême de l'optimiſme étoit celui de tous les Philoſophes Grecs, à l'exception de ceux de l'école d'Epicure : il eſt, dit-il, bien des choſes à la production deſquelles la Nature ſe refuſe abſolument. Il en eſt une infinité d'autres qui lui ſont également poſſibles ; & la raiſon qui détermine le choix de la *cauſe premiere* parmi tous ces poſſibles, c'eſt la plus grande ſomme relative des biens dans celui des mondes poſſibles qu'elle appelle à l'exiſtence. *Nos confirmamus quædam naturam facere non poſſe, eaque Deum ne aggredi quidem omninò, ſed ex iis quæ facere poteſt, quod melius eſt eligere*. C'eſt, ajoute-t-il, en quoi ces Philoſophes different de *Moïſe* qui a dit que tout eſt également poſſible à la Divinité. *Id eſt in quo ratio noſtra ac Platonis, tum aliorum qui apud Græcos de rerum natura rectè ſcipſerunt, à* Moïſe *diſcidet, qui omnia Deum facere poſſe arbitratur.*

cielles ; & ces ſens préſentent , & dans leurs organes , & dans leur mode d'application , des rapports évidents avec leurs objets ; rapports qui peuvent ſe multiplier & ſe développer à meſure que nous ferons plus de recherches , & ſur l'état phyſique de l'objet , & ſur les phénomenes de ſtructure de l'organe. Un autre caractere diſtinctif de ces ſens , c'eſt que nous ne pouvons réagir ſur leurs objets , & nous co-ordonner avec eux , que par le mouvement de loco-motion qui s'exécute auſſi , comme nous l'avons vu , ſelon des moyens bien décidément méchaniques : quoique ce mouvement de loco-motion , qui ſuit l'impreſſion des objets , ne ſoit pas plus méchaniqne dans ſon principe , ou dans la cauſe qui l'établit & le ſoutient , que ne l'eſt le mouvement par lequel chaque organe ſenſible eſt appliqué à ſon objet d'une maniere convenable.

Mais il eſt des ſens d'une autre eſpece , qui tiennent de bien plus près à l'animalité , & qui ouvrent à l'animal un nouvel ordre de rapports qui l'intéreſſent bien davantage : tels ſont

les ſens du goût (1) & de l'odorat, qui ne ſe bornent plus comme les autres ſens, à éclairer l'animal ſur les qualités purement extérieures des objets, mais qui l'inſtruiſent des qualités intérieures, des qualités conſtitutives, des qualités de tempérament, comme diſoient les Anciens, & qui lui marquent ſûrement quelles ſont les ſubſtances capables de s'aſſimiler à la ſienne, ſur leſquelles ſes forces digeſtives peuvent s'exercer & ſe déployer avec avantage.

Ces ſens ſont donc dans le ſyſtême animal, éminemment co-relatifs à la *force digeſtive*, comme les ſens de la vue, de l'ouïe, du toucher, ſont éminemment & excluſivement relatifs à la *force de loco-motion*; & comme la force digeſtive, ainſi que nous l'avons prouvé ci-devant, eſt une force eſſentiellement inorganique, comme ſes actes n'ont

(1) C'eſt un ſens analogue à celui du goût qui, dans le végétal, regle l'exercice des mouvements d'expanſion & de condenſation pour la ſucion & la pénétration des ſucs qui doivent le nourrir.

point de rapports néceſſaires avec les phénomenes de ſtructure, les ſens du goût & de l'odorat, qui ſont donc relatifs à cette force digeſtive ne ſont pas, à beaucoup près, auſſi décidément *organiques* que le ſont les autres ſens.

Et en effet, ſi nous examinons la ſtructure des parties deſtinées à l'exercice du goût & de l'odorat, nous n'y trouverons d'autres rapports phyſiques que le ſimple rapport de grandeur, c'eſt-à-dire, que nous trouverons que ces parties ont une étendue aſſez conſidérable, afin que les impreſſions des corpuſcules ſapides & odorants ſoient plus multipliées ; mais nous n'en voyons pas davantage comment ſe fait chacune de ces impreſſions que l'on peut regarder comme les éléments de la ſenſation ; au lieu que, dans les autres ſens, &, par exemple, dans celui de la vue, nous trouvons une organiſation bien manifeſtement décidée d'après les loix de l'optique, enſorte que nous pouvons rendre raiſon de cette organiſation, & aſſigner nettement les rapports qu'elle préſente, avec l'enſemble des loix qui reglent

reglent les phénomenes de la lumiere.

De plus, dans les organes du goût & de l'odorat, les objets de la ſenſation s'appliquent tout d'un coup & immédiatement ſur la partie ſenſible de l'organe; & ſi nous examinons le jeu de ces organes, nous n'y appercevrons qu'un ſimple mouvement d'érection, de turgeſcence, par lequel chaque partie ſenſible de l'organe s'avance vers l'objet de la ſenſation, & lui préſente une plus grande ſurface, afin de ſe prêter plus pleinement à ſon impreſſion; mais nous n'appercevons rien de commun entre ce mouvement de turgeſcence, d'expanſion, & la nature du corps ſoit odorant, ſoit ſapide; tandis que, dans les autres ſens, il y a un appareil de machines établi entre l'objet de la ſenſation & la partie vraiment ſenſible qui doit en recevoir l'impreſſion, & que cet appareil de machines ſe *diſpoſe* ou préſente un ordre de mouvements dont nous pouvons ſaiſir les raiſons phyſiques d'une maniere nette & diſtincte.

Les ſens du goût & de l'odorat, ne ſont donc pas, à beaucoup près, auſſi déci-

dément organiques que les autres ſens, & la véritable raiſon de cette différence, c'eſt que dans le ſyſtême animal, ces ſens ſe rapportent à la force digeſtive, & qu'encore un coup, cette force digeſtive n'eſt pas du tout liée à l'organiſation.

D'après les faits recueillis avec ſoin par MM. de *Linnée* & de *Haller*, on peut eſpérer de diſtribuer par ordre les corps odorants, & de rapporter les odeurs à certaines claſſes; cependant quelques multipliés que ſoient ces travaux, nous ne parviendrons jamais ſur la phyſique des odeurs, à dés connoiſſances auſſi préciſes que ſur la phyſique des ſons, des couleurs & des qualités tactiles, & nos arts manqueront toujours de moyens propres à les imiter & à les réproduire, & cela, parce que les odeurs ſont des ſenſations (1) qui

(1) *De odore & odorabili difficilius eſt definire. . . . . quia non conſtat quale quid ſit odor, ſicuti ſonus, aut lumen, aut color. Cauſa eſt, quia hunc ſenſum non habemus exquiſitum, ſed deteriorem quam multa animalia.* ARIST. de animâ, lib. 2, cap. 9.

ne peuvent pas ètte rappellées par la mémoire, ne peuvent pas devenir le ſujet de la réflexion, & que dès-lors nous ne pouvons point étudier & nous approprier comme les objets des autres ſens, & ſur-tout des ſens du toucher & de la vue, qui ſont vraiment les ſens de l'intelligecce (1), parce que ce ſont les ſeuls dont les objets puiſſent être reproduits & arrêtés à notre volonté.

Le ſens de l'odorat ſe rapporte à la force digeſtive ; il ſe rapporte auſſi bien évidemment à l'acte de la réproduction; on ſait que les odeurs attachées aux individus mâle & femelle, ſont dans toutes les eſpeces un puiſſant moyen de les réunir : il n'eſt perſonne qui n'ait éprouvé combien certaines odeurs agiſſent puiſſamment ſur le tempérament, & qui d'après les inquiétudes vagues que ces odeurs excitent, n'ait éprouvé bien nettement que le ſens de l'odorat eſt capable d'exciter des déſirs qu'il eſt bien loin de pouvoir ſatisfaire !

---

(1) *Moleſtiæ animi aut per oculos, aut per auditum.* Hyp. *De humorib.* Corn. n.° 3.

Il paroît que les ſens du goût & de l'odorat, ſont plus exquis & plus parfaits dans la plûpart des animaux que dans l'homme, & qu'en général les animaux peuvent s'en rapporter plus ſûrement à ces ſens ſur les qualités nuiſibles ou ſalutaires des corps qui les environnent : ceci pourroit cependant n'être qu'une fauſſe apparence, fondée uniquement ſur ce que les objets que nous comparons, ſont inégalement dépravés, & que tous deux n'ont pas travaillé de la même maniere pour acquérir le point de perfection qu'ils pouvoient atteindre ; car l'habitude de vivre en ſociété, fait que l'homme compte ſur un fonds de connoiſſances qu'il y trouve acquiſes, & le diſpenſe de les acquérir par lui-même ; en ſorte que les ſens du goût & de l'odorat, peu ou mal exercés, contractent par ce défaut d'exercice, une imperfection d'abord purement individuelle, & qui peut à la longue devenir un vice de l'eſpece, en ſe tranſmettant par voie de génération ; auſſi, les Sauvages, qui doivent tout tirer d'eux-mêmes, & qui

n'ont rien à attendre de leurs ſemblables, parviennent-ils par un exercice aſſidu, à une fineſſe & à une délicateſſe de goût & d'odorat, qui égalent, à peu de choſe près, ce que l'on voit dans les animaux; & d'un autre côté, les animaux qui vivent en troupe, & qui doivent par conſéquent ſe tranſmettre réciproquement leurs connoiſſances, préſentent une imperfection dans le ſens du goût, qui à cet égard les aſſimile en quelque ſorte à l'homme de ſociété : ainſi, on rapporte que les troupeaux élevés dans les Alpes, ſe nourriſſent très-bien ſur ces Montagnes, & évitent ſûrement les plantes vénéneuſes qui s'y trouvent en abondance, au lieu que ceux qu'on y tranſporte à un certain âge, ſont très-ſujets à s'empoiſonner.

Il n'eſt pas douteux que l'habitude de vivre avec ſes ſemblables, & de compter ſur leurs ſecours, n'ait altéré pour l'homme la fineſſe des ſens, quoiqu'il ſoit impoſſible de déterminer l'étendue de cette altération.

Je viens de présenter quelques phénomènes de la force digestive, considérée dans ses premiers actes; mais quoique nous puissions faire, nous serons toujours réduits à l'étudier dans ses effets, & jamais nous ne pourrons nous former aucune idée d'une force qui s'exerce dans l'intérieur des masses, & dont les éléments n'ont aucun rapport avec nos manieres de voir & de sentir.

Comparaison des forces motrice & digestive.

Nous sommes conduits par la nécessité des faits, à reconnoître deux forces dans le corps vivant, une *force motrice* appliquée à mouvoir la matiere, une *force digestive* appliquée à changer ses qualités physiques, ses qualités de *mixtion*, & quoique ces deux forces dépendent essentiellement d'un seul principe (puisque la raison d'individualité d'un être vivant, ne peut être que dans la simplicité & l'unité

du principe qui l'anime & le vivifie); il importe cependant, pour la facilité de la méthode, de les considérer & de les étudier chacune séparément.

La force digestive pénetre l'intérieur des corps, & son action se déploie pleinement sur la totalité de leur substance ; son objet ou sa fin, est de changer leur constitution physique, sans changer leur rapports de distance.

La force motrice s'applique à l'extérieur des corps ; & son unique objet est de changer leurs phénomenes de situation, sans porter atteinte à l'ensemble des qualités qui les constituent ce qu'ils sont. La force digestive s'exerce dans toute l'étendue des parties vivantes, & c'est par elle que ces parties, quoiqu'agitées d'un mouvement de flux perpétuel, se réproduisent à chaque instant, & semblent ainsi subsister dans le même état pendant un intervalle de temps assez long ; & quoique cette force s'exerce d'une maniere plus spéciale dans certaines parties que dans d'autres, quoique chez tous les animaux il y ait des organes dans les-

quels les ſubſtances alimentaires commencent à éprouver une altération profonde, qui les prépare à toutes celles qu'elles doivent éprouver par la ſuite, cependant, ces organes, dans leur molleſſe extrême peuvent & doivent même prendre d'un inſtant à l'autre des configurations fort différentes; en ſorte que par toutes ces conſidérations, il eſt bien acquis, bien ſolidement démontré, que les actes de cette faculté digeſtive, ne ſont point du tout ſubordonnés aux phénomenes d'organiſation, & de ſtructure.

La faculté motrice au contraire, ſe développe & ſe manifeſte par l'intermede des organes, & très-éminemment par l'intermede des organes ſitués à l'extérieur du corps, leſquels préſentent une ſtructure arrêtée d'une maniere plus fixes que les organes récélés dans l'intérieur.

La force digeſtive eſt celle qui échappe & qui ſe dérobe le plus complétement à toutes nos façons de concevoir; en effet, quoique la force motrice nous ſoit bien auſſi inconnue

dans ſon principe ; cependant, ſi nous examinons un corps ſoumis à l'action de cette force, nous appercevons nettement & diſtinctement les différents phénomenes de ſituation qu'il préſente dans ſon mouvement ; & comme c'eſt de la ſuite de ces phénomenes obſervables, que réſulte l'idée du mouvement de loco-motion, il s'enſuit que nous concevons, ou que du moins nous croyons parfaitement concevoir ce mouvement ; dès-lors ce mouvement ne nous étonne plus, parce que ſes éléments ſe trouvent d'accord avec la nature de nos ſenſations, & que rien ne nous empêche de les ſuivre & de les obſerver.

Au contraire, ſi nous conſidérons une ſubſtance qui éprouve l'énergie de la force digeſtive, il nous eſt impoſſible de ſuivre diſtinctement toutes les modifications que cette force lui imprime ; ſi nous examinons, par exemple, les aliments que nous prenons pour nourriture, & dans l'état de chyle, & dans l'état de ſang, ces aliments nous préſentent dans ces deux états,

des différences évidentes, & qui ne nous permettent pas de les confondre; mais il eſt clair que nous ne pouvons pas ſuivre ou parcourir toutes les nuances, tous les degrés par leſquels les aliments ont dû paſſer pour parvenir à ces états, dans leſquels ils nous offrent des caractères de diſtinction ſi multipliés & ſi frappants : dans l'exercice de la force digeſtive, nous ne pouvons donc diſtinguer ou *diſcerner* les phénomenes, comme diſoit *Leibnitz*, nous ne pouvons les diſcerner que lorſqu'ils ſont très-éloignés les uns des autres, & comme nous ne pouvons pas remplir ces eſpaces par des intermédiaires, comme nous ne pouvons pas établir entre ces phénomenes une gradation, une ſucceſſion non-interrompue; il s'enſuit que ces phénomenes nous paroiſſent iſolés, indépendants les uns des autres, que dès-lors nous ne pouvons pas les rapporter à une force commune, c'eſt-à-dire, que cette *force* par ſa nature, eſt abſolument hors de la ſphère de notre intelligence.

Nous concevons, ou du moins nous

croyons concevoir la force motrice, parce que ses phénomenes ſont bien évidemment liés les uns aux autres, que nous appercevons nettement leur dépendance, & qu'il n'y a point de *coupure*, point d'interruption dans leur développement ou leur ordre de ſucceſſion; au contraire, la force digeſtive nous eſt abſolument inconcevable, parce que les phénomenes qui en dépendent ſoutiennent entre eux des rapports que nous ne pouvons appercevoir.

La force digeſtive a été preſqu'entiérement négligée par les Médecins modernes; je crois pouvoir attribuer cette révolution, à la fortune prodigieuſe qu'a fait dans ce ſiecle la ſcience Mathématique; car, comme on a été frappé des progrès vraiment étonnants que la Mathématique a fait faire à la Phyſique générale, on a voulu appliquer cette ſcience, à l'économie vivante; & pour le faire avec avantage, il a fallu tâcher d'en réduire tous les faits à la force de loco-motion; en effet, il eſt facile de démontrer que la ſcience Ma-

thématique ne peut abſolument s'occupper que des phénomenes de ſituation, & encore, pour qu'elle le faſſe avec fruit, faut-il que ces phénomenes ſe ſuccédent ſelon des loix ſimples qui puiſſent ſe prêter à nos méthodes, à nos formules de calcul.

Je crois pouvoir obſerver encore, que les écrits de *Stahl* ont beaucoup contribué à accréditer & à fortifier ces idées; on parle de la théorie de *Stahl*, & on lui reproche communément d'avoir attribué à l'ame toutes les opérations du corps: ce n'eſt pas aſſurément de ce côté que ſa théorie eſt répréhenſible. Ce grand homme avoit bien vu comme *Hypp.*, & comme tous les Philoſophes Théiſtes (1), que la raiſon

---

(1) Je ne vois pas qu'il ſoit poſſible d'expoſer plus clairement cette vérité que ne l'a fait Ariſtote. *Quid igitur tandem continet animam ſi ſua natura eſt partibilis: profectò non corpus: nam potiùs è contrario videtur anima continere corpus, undè ea egreſſa, evaneſcit & putreſcit. Quare ſi aliud quidpiam eam facit unam, maximè anima* illud *erit. Oportebit autem rursùs de eo quærere utrùm ſit* unum *an mult-*

d'individualité d'un être vivant, ne pouvoit être que dans l'unité du principe qui l'anime ; il avoit bien vu que les différentes parties qui le composent, ne peuvent s'unir, s'accorder, concerter leurs opérations, & tendre à certaines fins par des mouvements communs, qu'autant qu'elles sont incessamment sous la dépendance d'un être simple, qui, à raison de sa simplicité, peut à la fois exister dans toutes ses parties, & les faire concourir à des fonctions qui ne se rapportent, ni à telle partie, ni à telle autre, mais qui se rapportent au tout formé par leur assemblage. Il avoit bien vu, qu'en admettant dans le corps vivant deux principes distincts, comme on le fait si communément dans

---

partitum, nam, siquidem unum *sit, cur non statim etiam censendum animam esse* unum, *sed si sit partibile, rursùs ratio quœret quid sit quod illud contineat, atque ita procedit in infinitum.* Arist. de anim. lib. 1, cap. 9. Voyez aussi les Ouvrages de Jean-Jacques Rousseau, charmes éternels des vrais Philosophes & des cœurs sensibles, & qui étoient devenus si nécessaires dans ce siecle.

ce ſiecle, & mieux encore en le livrant à l'action rigoureuſe & néceſſaire des cauſes méchaniques, c'étoit introduire dans ce corps une oppoſition, un conflict de mouvements que rien ne pouvoit calmer; c'eſt à-dire, que c'étoit rendre abſolument impoſſible l'exiſtence de l'être vivant, qui ne ſubſiſte que par le concert, l'ordre, l'harmonie qui régnent dans toutes ſes opérations.

Ce n'eſt donc pas parce que *Stahl* attribue à l'ame les mouvements du corps, que ſa théorie eſt vicieuſe, puiſque d'ailleurs il diſtingue bien nettement les *connoiſſances* qui ſe rapportent aux objets extérieurs, les ſeules qui puiſſent devenir le ſujet de la réflexion, & ſur leſquelles la liberté puiſſe s'exercer, d'avec celles qui (1)

---

(1) Hyppocrate avoit dit, *qualia patitur corpus, talia videt anima viſione occultata.... Mentis cogitatio ipſa ſecundùm ſeipſam ſine* organis & rebus *mœret, gaudet, & terretur, & confidit, & ſperat & deſperat. Velut* Hippothoi *puellæ accidit quæ in animo ſciebat, ea quæ in morbo fiebant.* Epid. lib. 6. ſect. 8. Voyez le

ſe rapportent à l'intérieur du corps, & qui ſont ſi ſimples, que la reflexion ne peut avoir ſur elles aucune priſe; en ſorte que ces connoiſſances purement intellectuelles, *intuitives*, comme les appelle *Stahl*, ſont dans l'ame, ſans qu'elle les apperçoive, quoiqu'elles marquent de leur caractere tout le ſyſtême des connoiſſances réfléchies, & que ce caractere indélebile devienne le fondement des relations qui exiſtent d'une maniere néceſſaire, entre les affections

---

Comment. de *Valeſius*. Ces phénomènes ſe préſentent ſur-tout dans les affections nerveuſes. Voyez *Tulpius*, *Lorry*, *de Haën*, *&c.*

Dans pluſieurs endroits de ſes Ouvrages, mais ſur-tout dans le ſixième livre des épidem. ſect. 5, il attribue évidemment au même principe, des mouvements bien décidément *volontaires*, & les mouvements qui ont lieu dans les maladies. *Naturæ morborum medicatrices* : *invenit natura ſibi ex ſe non ex conſilio* aggreſſiones (actes dirigés contre les cauſes des maladies) *partim quidem ut* oculis connivere, *partim verò ut* ea *quæ* lingua ſubminiſtrat, *& quæcumque aliæ hujuſmodi*, *etſi inerudita ſit natura*, *nec ab ullo edocta*, *facit ea quæ expediunt.* Voyez Gal. de uſ. part. lib. 1.

physiques & les affections morales (1).

Encore un coup, ce n'est donc pas parce que *Stahl* a attribué à l'ame tous les mouvements du corps, que sa théorie est défectueuse; mais un vice radical & fondamental

(1) Ces perceptions *intuitives* qui modifient les ames de la maniere la plus profonde, la plus durable, & qui en composent comme le caractere spécifique & individuel, *Stahl* les rapportoit à l'organisation primitive des corps, & sur-tout à l'état des vaisseaux & du tissu spongieux, d'après lequel, ces parties se prêtent plus ou moins librement au mouvement progressif des humeurs. Hyppocrate disoit aussi, que les causes les plus puissantes des dispositions morales, celles sur lesquelles les secours de l'art peuvent le moins, & même sur lesquelles ils ne peuvent rien du tout, dépendent principalement de l'organisation, & non pas seulement des *qualités* de *tempérament*, comme l'a avancé depuis Galien, dans un traité très-philosophique, *quod animi mores sequantur corporis temperamenta*, mais dont les prétentions sont cependant exagérées. *Talium omnium, natura meatuum, per quos anima meat, causa est, ... ob id itaque impossibile est talia ex diæta transmutare.* Hypp. de diæt. lib. 1, n° 37, Corn. Voyez les Comm. de Mart. vers. 123.

fondamental de cette théorie, c'eſt que ce grand homme a trop borné le pouvoir de l'ame ou de la Nature; c'eſt qu'il l'a réduite à la ſeule force de locomotion; c'eſt qu'il a cru qu'elle ne pouvoit conſerver le corps qu'elle anime, qu'en préſentant, par un mouvement toujours ſoutenu, aux différents organes ſécrétoires, les parties hétérogenes qui s'y forment, & qu'il n'a pas vu que la Nature, ou le principe de vie, présent à toutes les parties du corps, les conſerve et les maintient dans l'état de ſanté par des forces que nous ne pouvons concevoir, & qu'il les altere & les corrompt dans l'état maladif, en les frappant d'un caractere de dégénération, de dépravation qui n'appartient abſolument qu'à lui; auſſi, eſt-il facile de s'aſſurer que la théorie de *Stahl* (1),

(1) Stahl réduiſoit preſque toutes les cauſes humorales des maladies à l'abondance du ſang, & à ſon épaiſſiſſement, & il regardoit les *mouvements hémorragiques* & les *mouvements fébrils* comme les deux grands inſtruments de la *Nature médicatrice*; les *mouvements hémor-*

assez semblable en cela, à l'ancienne théorie d'*Érasistrate*, n'embrasse que les

---

ragiques étant appliqués à diminuer la surabondance du sang, & les *mouvements fébrils* ayant pour objet de détruire son épaississement en le faisant passer plus souvent à travers le tissu paranchimateux de la peau. Ce systême de Stahl est assurément d'une simplicité sublime ; mais malheureusement les moyens de la Nature ne se plient pas à cette simplicité.

Ce systême pathologique de Stahl me paroît avoir quelque rapport avec celui d'Erasistrate, tel que Galien l'a exposé dans différents endroits de ses Ouvrages, & sur-tout dans son traité *de Venæ sectione adversus Erasistrateos.* Cet ancien Médecin attribuoit aussi à la pléthore la plupart des maladies, & dans leur traitement, il ne se proposoit guere d'autre objet que de diminuer la quantité des humeurs, & de distribuer les mouvements d'une maniere plus réguliere ; c'est ce qu'il tâchoit d'obtenir par le régime végétal, par des vomitifs répétés chez ceux qui vomissoient facilement, (& pour que leur opération devînt moins fatigante, il avoit soin de les placer peu de temps après le repas) par l'usage soutenu des laxatifs, par les frictions, les topiques de différentes especes, sur l'application desquels il s'est beaucoup étendu, par les bains, l'exercice, les sudorifiques, &c.

maladies *nerveuſes* (1), c'eſt-à-dire, que les maladies qui ne ſuppoſent qu'un déſordre dans l'état ou la diſtribution des mouvements toniques ; & qu'elle ſe refuſe à toutes les maladies de la force digeſtive, c'eſt-à-dire, à toutes les maladies qui dépendent d'une altération profondément établie, ſoit dans les humeurs, ſoit dans la ſubſtance qui fait le fond des organes ; ſubſtance de même nature que les humeurs, dont elle ne differe que par la circonſtance d'être établie d'une maniere plus fixe, au lieu que les humeurs cédent librement à l'action de la chaleur (2).

---

(1) Expreſſion par laquelle il faut entendre non les maladies des *nerfs*, comme on le fait communément, mais les maladies de *mouvement*. Voyez M. Félix Fontana *ſur les poiſons*, tom. 2, pag. 162 & ſuivantes. Les Auteurs modernes à conſulter ſur la nature de ces maladies, ſont MM. *Schroëder*, *de Barthez*, *Selle*, *Stoll*, *&c.*

(1) *Quippe caro ex ſanguine non magno negotio fit. Si enim eatenus naturæ opera craſceſcat, ut conſtantem ſubſtantiam habeat, nec*

On a reproché à *Galien* d'avoir donné trop d'extenſion aux forces digeſtives, & d'avoir négligé la conſidération des forces toniques, dont il avoit cependant une parfaite connoiſſance, comme on le voit dans ſon Traité *de Motu muſculorum* : ce reproche, qu'on a fait à *Galien*, paroît fondé juſqu'à un certain point; mais quoiqu'il en ſoit, ce grand homme a parfaitement étudié la force digeſtive, & à l'aide des nombreux faits de pratique dont il étoit muni, il a tenté avec une ſagacité & un ordre admirables, de réduire à certains chefs majeurs, à certains points capitaux, toutes les léſions dont cette force eſt ſuſceptible. D'un autre côté, *Stahl* a bien ſuivi la force tonique; il a expoſé avec beaucoup de clarté & de méthode, les phénomenes qui en dépendent, & dans l'état ſain & dans l'état maladif; il n'eſt pas douteux que la vraie théorie de

---

etiam ſit fluidus, prima & recens jam concreta caro exiſtet. GAL. de nat. facult. lib. 1, cap. 10. L'illuſtre M. de Bordeu a dit auſſi très-heureuſement, que le ſang eſt une chair coulante.

Médecine qui doit marquer le département de chacune de ces deux forces primitives, qui doit évaluer & calculer leurs degrés respectifs d'influence dans la production de chaque phénomene, ne puisse tirer de grands secours des travaux de *Galien* & de *Stahl*, qui ont chacun parfaitement suivi une des principales branches de cette théorie.

Examen des forces motrice & digestive dans les différentes productions de la Nature.

Ces deux forces, que nous considérons ici, la force motrice & la force digestive, la Nature nous les présente bien évidemment distinctes & séparées dans ses productions différentes; & en effet, quoique les végétaux soient bien susceptibles de quelque déplacement spontané, quoiqu'ils aient des parties qui, comme les racines, par exemple, se portent par un mouvement bien manifeste vers les veines de terre qui leur conviennent, & qu'ils soient même pénétrés en totalité d'une espece de force tonique nécessaire pour la distribution de la

ſeve, ou des ſucs nourriciers; il n'en eſt pas moins vrai que, relativement à la faculté de ſe mouvoir, les végétaux ne ſauroient être comparés aux animaux; il eſt évident auſſi que la force digeſtive s'y exerce d'une maniere bien plus pleine & bien plus vigoureuſe, puiſque non ſeulement les végétaux s'aſſimilent les ſubſtances les plus pures, les plus ſimples, les plus *élémentaires*, comme on parle vulgairement, ſur leſquelles les animaux ne peuvent abſolument avoir aucune action (au moins pour la nutrition proprement dite), mais encore les végétaux vivent & vivent très-bien des débris des animaux; tandis que les animaux ſont réduits à tirer le fonds de leur nourriture, des matieres qui ont appartenu aux végétaux, ſoit médiatement, ſoit immédiatement; en ſorte qu'il n'eſt pas douteux que la ſphère d'action de la force digeſtive dans les végétaux, ne ſoit bien plus puiſſante & bien plus étendue, & que les végétaux peuvent être conſidérés comme le laboratoire dans lequel la Nature prépare la matiere qu'elle deſtine à la nutrition des ani-

maux. On ſait aujourd'hui que la végétation entretient habituellement dans l'air la modification qui lui eſt néceſſaire pour ſoutenir la vie des animaux; de même que les animaux jettent ſans ceſſe dans l'atmoſphere les principes les plus eſſentiels de la végétation : c'eſt ainſi que la Nature entretient l'animal par le végétal, le végétal par l'animal ; c'eſt ainſi que tout eſt lié, tout eſt coordonné dans l'univers (1), & que les Philoſophes qui négligeront d'étudier les êtres dans leurs cauſes finales, dans les rapports qui les enchaînent, & qui, de tous les objets de la création, ne compoſent qu'un unique & vaſte ſyſtême, ne donneront jamais que des théories futiles & incomplettes.

C'eſt l'énergie puiſſante de la force digeſtive dans les végétaux, qui eſt la cauſe de leur longue vie ; car, cette

(1) *Neque enim quicquam horum ne minimò quidem tempore conſiſteret ac duraret, citra omnia ea quæ in hoc mundo inſunt ; verum ſi unum aliquod deficeret, omnia ſanè abolerentur : ex ea enim neceſſitate omnia conſiſtunt & mutuò aluntur.* HYPP. de natur. human. n°. 15. CORN.

force eſt vraiment la force premiere, fondamentale, & la plus eſſentielle de la Nature vivante (1).

Ce n'eſt pas ſeulement dans les animaux & les végétaux comparés entre eux, & oppoſés les uns aux autres, que l'on peut ſaiſir les différences des forces digeſtives & loco-motrice, quoique ces différences s'y produiſent d'une maniere plus évidente & plus tranchée. Ces deux forces ſont encore diſtribuées à meſure fort inégale dans les différentes eſpeces d'animaux ; car, ſi nous conſidérons l'enſemble, le ſyſtême des animaux, nous en trouverons qui, relativement à leur volume, ou relativement à la maſſe de leur corps, ſont capables d'efforts prodigieux, & dont les muſcles exécutent les plus grands & les plus violents mouvements, & nous verrons que ces animaux ſont décidément

---

(1) *Nam anima nutritiva etiam aliis ineſt, atque & prima & maximè communis facultas animæ ſecundùm quam omnibus vivere ineſt.* Arist. de anim. lib. 2, cap. 4.

dément carnivores, ou qu'ils ſont néceſſités à vivre de chair, c'eſt-à-dire, que la force digeſtive ſe trouve chez eux réduite à un degré d'action ſi petit & ſi foible, qu'ils ne peuvent aſſimiler à leurs corps, que les ſubſtances qui ont avec lui les rapports de nature les plus multipliés, ou plutôt une identité preſque complette : nous en trouverons d'autres qui, proportionnellement à leur volume, ſont plus débiles & plus foibles; & ceux-là peuvent trouver, & trouvent effectivement dans les végétaux, un fonds toujours ſuffiſant de nourriture; enſorte que, chez ces animaux, dont l'organe muſculaire eſt relativement affoibli, ou plutôt chez leſquels les forces loco-motrices ſont dans un état de débilité relative, la force digeſtive s'exerce avec tant d'énergie, qu'elle dénature profondément la matiere ſoumiſe à ſon action, & qu'elle peut dès-lors aſſimiler à la ſubſtance de l'animal, des corps qui, par leurs qualités phyſiques, par leur ordre de compoſition, de *mixtion*,

comme on parle communément, en sont extrêmement éloignés.

Voilà donc un caractere de différence bien frappant entre les especes carnivores & herbivores ; c'est que les forces digestive & loco-motrice, ces forces majeures, fondamentales, sur lesquelles roulent & s'exercent tous les phénomenes de l'économie vivante, c'est que ces forces sont assemblées dans chacune, sous un rapport absolument contraire ; ensorte que, dans les especes herbivores, la faculté digestive gagne ce que perd la faculté loco-motrice, & qu'elle supplée à l'état de foiblesse où se trouve cette seconde faculté ; & qu'au contraire, dans les especes carnivores, c'est la faculté digestive qui est affoiblie relativement, & c'est la faculté loco-motrice qui est la faculté prédominante (1) ; & cette force prodigieuse, dont

(1) Cette inégalité que nous établissons ici entre l'état de la force digestive dans les carnivores, & son état dans les herbivores, est un fait qui peut même, jusqu'à un certain point,

l'organe musculaire est capable dans les animaux carnivores, étoit bien nécessaire, puisque ces animaux ne doivent subsister que de déprédations & de carnage, que leur instinct, d'accord avec leur organisation, les met en guerre avec tout ce qui a vie, & qu'ils ne peuvent se soutenir qu'en sortant victorieux des combats auxquels la Nature les appelle sans cesse.

Et comme l'homme, à raison de sa force musculaire, se trouve placé entre les animaux carnivores & les animaux herbivores, il s'ensuit qu'il est bien évidemment appellé à manger de tout, & qu'il peut se nourrir également bien

---

être démontré par voie d'expérience ; car, M. l'Abbé Spallanzani (*Traduct. Franç. pag.* 173. *Expér. sur les Oiseaux de proie*) a vu que dans des animaux bien décidément carnivores, les sucs gastriques n'ont point d'action sur les végétaux, tandis que dans les animaux frugivores, ces sucs paroissent agir à peu près également sur les substances animales & végétales. Ainsi les sucs gastriques qui sont des moyens de la force digestive, présentent dans chaque animal des différences relatives à la nature de cette force.

de ſubſtances animales & végétales. D'un autre côté cependant, comme l'homme paroît approcher beaucoup plus de la force des carnivores, que de la foibleſſe relative des herbivores, & que les expériences de M. Deſaguiliers ont prouvé que le corps de l'homme, proportionnellement à ſon volume, pouvoit ſupporter des charges plus conſidérables que le corps du cheval, par exemple, & qu'il pouvoit auſſi réſiſter avec plus d'avantage à des excès de fatigues & de travaux, il réſulte de ce fait d'anatomie comparée, que l'homme eſt plus décidément carnivore que frugivore, & que la diette animale paroît plus convenable à ſa nature, que la diette contraire : auſſi voyons-nous que les hommes ſauvages qui ſont plus complétement livrés aux impulſions de l'inſtinct, chez qui les inclinations natives ſe développent plus librement, & ne ſont pas contraintes & modifiées par des inſtitutions, nous voyons que ces hommes vivent habituellement de chair, nous voyons qu'ils la dévorent ſanglante, palpitante, ſans préparation,

comme les animaux les plus éminemment carnaſſiers.

Si, chez les peuples civiliſés, l'uſage habituel des végétaux ſemble de néceſſité premiere, c'eſt que, d'après le peu d'exercice que prennent la plupart des hommes dans l'état extrême de civiliſation, l'objet le plus important & le plus urgent de la diette n'eſt pas de les nourrir, mais d'exciter le ton des organes, & de remédier de cette maniere à l'affoibliſſement général qui réſulte de l'état d'indolence & de molleſſe continuelles où ils ſont plongés. On peut rappeller ici l'obſervation de Sthal, dont nous avons déjà parlé, qui a vu que les Ouvriers éprouvent plus d'appétit, & qu'ils ſont obligés de manger davantage les jours de Fêtes, pendant leſquels ils ſuſpendent leurs travaux accoutumés.

Il faut donc bien diſtinguer dans les aliments (comme faiſoit Hypp.) leurs qualités nutritives (1) d'avec leurs qua-

---

(1) *Propterea existimo dari cibos non ut ſimpliciter corpus uberiùs nutriatur.* MART. Comment. lib. 2, verſ. 347.

lités toniques. Les aliments ne peuvent nourrir ou réparer les pertes du corps, qu'après avoir été convenablement élaborés, c'eſt-à-dire, qu'après avoir éprouvé l'action de la force digeſtive, tandis qu'antérieurement à l'action de cette force, & par leur ſeule impreſſion ſur l'eſtomac, ils remontent tout d'un coup toute la machine.

Or, cet effet fortifiant & tonique, (qu'il faut bien diſtinguer, ainſi que nous l'avons déjà obſervé, de celui qui eſt attaché à la nutrition, lequel eſt bien plus réel & bien plus durable) doit être plus marqué de la part des aliments qui réſiſtent puiſſamment à l'action digeſtive (1), & qui, reſtant long-temps

(1) *Quod alias bilioſum eſt & leve.* Hypp. de morbis, lib. 4. *Les aliments de digeſtion facile, tournent aiſément en bile....* & voilà pourquoi le régime végétal convient dans les maladies bilieuſes, & le régime animal eſt plus convenable dans les maladies pituiteuſes. *Bile dominante, alimenta paulo duriora eligere ſolitus fuit Hyppocrates... Pituita vero dominante, leves cibos probat.* Mart. verſ. 93. Pendant l'hiver qui eſt le temps de la conſtitution pitui-

dans l'eſtomac & les inteſtins, doivent y entretenir une excitation plus vive & plus ſoutenue. Ce n'eſt pas ici le lieu de faire voir combien cette double maniere d'enviſager les aliments, eſt importante pour l'établiſſement du régime dans les maladies qui, la plupart à raiſon des léſions de la faculté digeſtive, contr'indiquent formellement les aliments comme nutritifs, & qui les demandent au contraire à titre de toni-

---

teuſe, Hyppocrate recommande de faire peu d'uſage des végétaux. *De diæt. ſalub. Oleribus hâc tempeſtate præter cæteras pauciſſimis utendum.* Enſorte qu'il eſt évident qu'Hyppocrate regardoit le régime animal, comme de digeſtion plus facile que le régime végétal. On avance ordinairement en preuve de l'opinion contraire, que la digeſtion des ſubſtances animales excite une chaleur plus vive, & plus fréquemment une véritable fievre; cependant ces effets ne paroiſſent pas dépendre de ce que la digeſtion de ces ſubſtances ſoit réellement plus difficile, mais bien de ce qu'elles fourniſſent un principe plus *volatil* & plus *irritant*, qui a ſur-tout une grande action ſur les conſtitutions affoiblies. C'eſt une choſe bien connue, que l'uſage abondant du régime animal, diſpoſe à la férocité, &c.

ques & de fortifiants, lorfque les forces ne font pas fuffifantes pour fournir au développement total de la maladie.

Ces deux forces motrice & digeftive, qui, comme nous venons de le voir, font réparties d'une maniere très-inégale, fur-tout dans les animaux comparés aux végétaux, & enfuite dans les différentes efpeces d'animaux comparées entre elles, préfentent dans les différents âges & les différents sexes de l'efpece humaine, une inégalité femblable, quoique plus foible, mais qui cependant mérite une grande attention.

Ainfi, dans le premier âge de la vie, les forces digeftives s'exercent bien plus vigoureufement que dans les âges fuivants, & les forces toniques font affoiblies relativement; auffi chez les enfants, les affections nerveufes (par atonie ou expanfion dominante) font-elles très-communes, & le befoin de nourriture eft-il bien plus preffant, & revient-il bien plus fouvent : c'eft un point qui mérite une grande attention par rapport à la diette dans le traitement des maladies de cet âge.

La

La même inégalité se retrouve encore, & bien manifestement établie dans la femme comparée à l'homme: & par cette plus grande énergie (1) de la faculté digestive, la femme peut fournir la quantité de nourriture suffisante au nouvel être qui doit se former dans son sein, & qui doit y rester si long-temps, tandis que sa débilité relative devient un des nœuds les plus puissants de la société précieuse qu'elle

---

(1) La femme, dont le corps est plus rare & plus épanoui, doit tirer une plus grande quantité de sucs nourriciers que l'homme, dont le corps est d'un tissu plus ferme & plus condensé. *Mulier velut quæ rarior est ampliorem à ventre humiditatem corpori attrahit, & citiùs quam vir.* Hypp. de morb. mulier. lib. 1, vers. 2. Corn. Ce que dit ici Hyppocrate présente une vue précieuse, & dont nous tâcherons ailleurs de faire sentir l'importance, c'est que la dominance de la force expansive (un des grands éléments de la force tonique) se trouve liée le plus souvent avec l'état de vigueur & de pleine énergie de la force digestive. (*Voy. ci devant note* 1. *p.* 129.) Les corps secs, grêles, se prêtent bien moins librement aux phénomenes de *coction*. Hypp. &c. &c.

doit contracter avec l'homme ; car, l'homme fort se laisse toucher par toutes les marques de la foiblesse, & la femme foible est vivement intéressée par tous les attributs de la puissance & du courage.

C'est cette différence dans l'état habituel de ces forces, qui fait que la femme est beaucoup plus sujette aux *maladies nerveuses.*

La force digestive n'est pas plus inaltérable, pas plus impassible que la force tonique, dont les lésions établissent la cause de toutes les maladies nerveuses, & ce sont les lésions de la force digestive, ou plutôt ce sont les produits de ces lésions, qui constituent les *causes matérielles*, *humorales* des maladies, *causes* dont la considération est d'une si indispensable nécessité pour le Médecin ; mais ce n'est pas l'objet qui doit nous occuper ici.

Je terminerai ce Mémoire, par quelques détails sur l'accroissement.

De l'Accroissement.

L'accroissement suppose, comme la nutrition, une élaboration, une transformation des sucs appliqués à fournir à l'un & à l'autre; cette transformation est un des actes de la *force digestive* dont nous avons tant parlé, & sur laquelle nous avons dit, que nous ne pouvions former aucunes conjectures raisonnables, parce que ses moyens d'opération n'ont aucuns rapports avec nos manieres de sentir & de concevoir.

L'accroissement suppose aussi, comme la nutrition, que les humeurs soient portées en plus grande quantité relative vers la partie qui en est le sujet; & ce mouvement de fluxion des humeurs dépend, & de l'action des parties voisines, dont les efforts sont tendus & dirigés vers celle-là, & d'une espece d'attraction qu'exerce la partie qui prend de l'accroissement (1); cette

(1) *Qui enim attractricem qualitatis convenientis vim nulli inesse particulæ volunt, ii sæpè iis quæ evidenter apparent contraria dicere*

attraction analogue à celle qui s'exerce dans les végétaux, est également réglée par une espece de *goût*, qui dans l'animal dépend du sens vital intérieur, dont nous avons parlé, & qui, pour remplir son objet, dispose des forces d'expansion & de condensation, lesquelles agitent sans interruption toutes les parties vivantes. Pour solliciter cette attraction, Galien faisoit des percussions avec de petites baguettes enduites de poix-résine; Bacon recommandoit des applications émollientes & odorantes (1);

---

coguntur. GAL. de facult. natural. lib. 1, cap. 13. Mais cette attraction qui est réglée & subordonnée à un principe d'ordre, est bien différente de l'attraction *nécessaire* dont nous parlions ci-devant, Note 2. pag. 70.

(1) *Ut deducantur ad alendas partes & convertantur alimenta .. Prima ratio est ut curetur ne nutrimentum dissipetur.... Secunda ratio est nutrimentum ad partes alendas validiùs transmittere ... Tertia ratio ut alimentum melius in somno digeratur ... Quarta ratio si procuretur ut partes fortiter alimentum ad se trahere possint.... Quinta ratio ipsum actum assimilationis alimenti promovere, quod fit externè*

On a vu dans certains animaux, dans les oiſeaux ſur-tout, que l'air ſoufflé en petite quantité dans le tiſſu cellulaire, étoit un puiſſant moyen d'augmenter l'embonpoint. (*M. Achard, Mém. de Berlin*; Pline, *Hiſt. Nat.*) (1).

L'accroiſſement demande de plus que la nutrition, une force (2) qui

---

adhibitis quibuſdam emollientibus, quæ partes magis idoneas aſſimilationi reddant, in quem finem unguentum aliquod fragrantiſſimi odoris compoſui. Bacon. *Sylv. Sylvar.* n.° 55, 56, 57, 58, 59.

(1) D'après ces principes, on apperçoit facilement la raiſon de l'accroiſſement plus conſidérable que prennent les parties fortement exercées; phénomene qui a paru très-difficile à expliquer dans l'hypotheſe des Méchaniciens. Haller, *elem. phiſiol. lib.* 30, *ſect.* 1, *art.* 14.

(2) Il y a, diſoit Galien, deux eſpeces de mouvements ſimples, le mouvement d'altération & le mouvement de tranſport... L'accroiſſement eſt un phénomene qui dépend du concours de ces deux mouvements. *Alteratio unum quidem genus motus.... Alterum genus in corporibus quæ ſitum mutant..... atque ii quidem duo motus ſimplices & primi ſunt.... auctio & diminutio ex iis compoſiti.* De facult. natural. lib. 1, cap. 1.

augmente en tout ſens le volume des parties, & qui, dans l'état naturel, l'augmente, ſelon l'ordre des proportions établies par l'action *plaſtique*, *formatrice* de l'être générateur.

J'examinerai l'accroiſſement dans les os, parce que ce ſont les parties où il eſt le plus ſenſible, & où il a été obſervé avec le plus de ſoin.

Une conſéquence importante qui ſuit des recherches exactes de M. de *Haller* ſur la formation & l'accroiſſement des os, c'eſt que le travail de l'oſſification conſidéré dans ſa durée totale, préſente deux périodes bien diſtinctes qui ſe ſuccédent l'une à l'autre d'une maniere conſtante; la premiere de ces périodes, eſt affectée à un mouvement, ou à un effort expanſif; la ſeconde qui ſuit, eſt affectée à un mouvement de condenſation, ou de reſſerrement. Nous avons déjà dit que le *ton* de chaque partie vivante pouvoit être conſidéré, comme le produit d'une eſpece d'équilibration entre deux mouvements à directions contraires, l'un qui agit en dilatant ces parties, l'autre qui agit en les reſſer-

rant, en les condenſant, & nous avons vu que ces idées ſont parfaitement analogues à celles que ſe formoient les Anciens ſur la nature de ce qu'ils appelloient *calor innatus*; Galien diſoit *ex caliditate & frigiditate mixtus eſt.*

Ce premier effort expanſif eſt manifeſtement démontré par le développement rapide des vaiſſeaux; circonſtance préliminaire, ſans laquelle il ne ſe fait pas d'oſſification; car, comme M. de *Haller* s'en eſt aſſuré conſtamment, toutes les parties ſuſceptibles de ſe transformer en os, n'éprouvent cette transformation qu'autant que les vaiſſeaux qui s'y répandent, s'agrandiſſent & s'ouvrent aſſez largement pour y porter le ſang en maſſe.

Ces deux mouvements à direction contraire, ſavoir; le mouvement de raréfaction, & le mouvement de condenſation qui le ſuit, ſont ſur-tout bien évidents, & bien eſſentiels à conſidérer dans la production du *calus*, par rapport auquel les belles obſervations de M. de *Haller*, ont démontré que la Nature ſuit la même marche, obſerve

les mêmes procédés que dans la production des os primitifs.

C'eſt à la conſidération de ces deux mouvements, & des temps qui bornent leur développement reſpectif, que doit être ſubordonnée & rapportée l'adminiſtration des ſecours de l'Art dans le traitement méthodique des fractures.

Dans le premier temps de la fracture, il exiſte un état d'orgaſme, ou de turgeſcence bien évident; & cette turgeſcence, cette tuméfaction, n'eſt pas ſeulement reſſentie dans le périoſte, comme l'a avancé M. du *Hamel*, d'après ſon hypotheſe, elle exiſte encore d'une maniere plus ou moins ſenſible dans toutes les parties qui avoiſinent la fracture.

Il ſe forme en même-temps, un appareil de mouvements d'oſcillations qui dirige & qui porte les humeurs vers ces parties, leſquelles, à raiſon de leur vive action, deviennent le centre de la fluxion qui s'établit.

Car, indépendamment du mouvement progreſſif que les humeurs éprouvent

vent dans les gros vaiſſeaux, & qui ſe fait d'une maniere toujours à-peu près égale, ces humeurs (1) peuvent prendre

(1) Les faits que l'Académie énonce dans ſon Programme, prouvent évidemment que le mouvement des humeurs ne peut point être attribué à l'action excluſive du cœur ou de quelqu'autre organe analogue; les obſervations de *Malpighi*, *Lewenhoëck*, de MM. de *Haller*, *Fontana*, *Spallanzani*, *&c.* détruiſent toutes les explications méchaniques et néceſſaires qu'on a données de ce mouvement. M. de *Haller* a obſervé qu'après l'évulſion du cœur, ou la ligature complette des gros vaiſſeaux, le mouvement du ſang ſe ſoutient encore pendant quelque temps dans les petits vaiſſeaux, & ſe ſoutient à peu près comme dans l'état ordinaire: ce phénomene a lieu principalement chez les animaux à ſang froid, dont les organes, comme nous l'avons déjà remarqué, ſont plus indépendants les uns des autres, & ne ſe rapportent pas auſſi préciſément à un centre unique. (*pag.* 68, *not.* 1.)

Il a obſervé que lorſque ce mouvement foibliſſoit, & même quand il étoit abſolument éteint, on pouvoit ſouvent le rétablir par différents moyens d'irritation appliqués ſur les vaiſſeaux.

Il a obſervé que dans un animal qui n'eſt pas encore fort épuiſé, les différents obſtacles oppoſés au cours du ſang dans les petits vaiſſeaux, n'arrêtent pas ſon mouvement, mais changent

& prennent effectivement dans le nombre presqu'infini de vaisseaux capillaires, & dans tout le tissu parenchymateux (1)

---

seulement sa direction ; ensorte que le sang évite sûrement l'obstacle qu'on lui oppose, & poursuit son mouvement dans les vaisseaux collatéraux qui sont libres. Il n'est pas douteux que les anastomoses fréquentes des vaisseaux n'aient pour utilité principale d'assurer son mouvement, en lui donnant la facilité d'éviter les vaisseaux qui se refusent à son passage, & de se porter vers ceux qui s'y prêtent. L'assurance avec laquelle ces observations démontrent que le sang poursuit & acheve son cours à travers les obstacles multipliés qu'on lui présente, annonce bien évidemment l'action d'un *principe intelligent*, ou du moins soumis à des loix toute particulieres, qui, répandu sur tout l'ensemble des vaisseaux, est appliqué à mouvoir les humeurs, & qui, tant qu'il est dans l'état naturel, tant qu'il jouit librement de ses droits, tant qu'il est en pleine & entiere possession de ses forces, sait prévenir à temps toutes les causes de *stases*, en proportionnant ses moyens à la fin qu'il se propose d'obtenir.

(1) Il faut apporter d'étranges préjugés dans l'étude des phénomenes de l'économie vivante, pour taxer d'*hypothese* les idées de Stahl sur le mouvement tonique du tissu cellulaire. *In* hypothesi *Stahlii veri quid superesse non recuso, &c.*

(ou cylindrique) du corps, des directions différentes, ſelon les divers beſoins de la Nature; & cette facilité qu'ont les humeurs à prendre ainſi des directions indéfiniment variées, ſelon la diſtribution différente des forces toniques ou des forces d'oſcillations, eſt la circonſtance (1) qui nous intéreſſe le plus,

(1) Et par rapport à la diſtribution des ſucs nourriciers, il eſt bien évident qu'elle ne peut ſe faire par la ſeule action des vaiſſeaux rouges, puiſque ces vaiſſeaux ne parviennent pas à tous les points auxquels les ſucs nourriciers doivent ſe porter. C'eſt ce qui doit faire l'objet d'un autre Mémoire, & ſur quoi on peut conſulter les obſervations microſcopiques de MM. *Monro*, *Fontana*, &c. On peut déduire avec raiſon, dit ce dernier, que les fils charnus primitifs ne ſont ni accompagnés par-tout, ni environnés de tous côtés par les vaiſſeaux rouges. On objecteroit mal-à-propos que les fils charnus primitifs ne végéteroient pas, s'il n'y avoit pas des vaiſſeaux pour les nourrir..... Il eſt inutile de rappeller que pour qu'une partie animale végéte ou s'augmente, il ſuffit qu'il y ait une humeur convenable qui ſe porte à cette partie, & qu'une humeur peut aborder à une partie par d'autres vaiſſeaux que par les vaiſſeaux rouges, ou par une ſimple tranſudation, &c. *Sur les poiſons*, *tom. 2. pag.* 240.

& que le Médecin doit étudier avec le plus de soin, puisque la circulation qui se fait dans les gros vaisseaux, étant assujettie à une marche uniforme, & qui n'est que peu ou point susceptible de variations, il s'ensuit que ce phénomene est plutôt zoologique ou physique, que vraiment médicinal, comme le disoit très-bien *Riviere*, un des Praticiens les plus heureux de notre Ecole (1); & en effet, le Médecin ne doit réellement s'occuper que des phénomenes qui peuvent être changés & modifiés par les moyens qu'il a en son pouvoir.

C'est donc à soutenir l'orgasme qui existe dans les parties voisines de la fracture, & à contenir dans de justes bornes

---

(1) Je crois devoir observer ici, à la gloire de l'École de Montpellier, qu'elle est une de celles qui se sont opposées le plus long-temps à l'application vicieuse qu'on a faite de l'intéressante découverte de Harvei. *Voyez Auctuar. ad elem. physiolog. Haller. lib.* 3, *sect.* 3, *pag.* 40. & que c'est peut-être la premiere qui ait tenté de réduire cette découverte à ce qu'elle a de vraiment utile. *Voyez les Ouvrages de MM. de Bordeu, de Barthez, Fouquet.* &c.

la fluxion que cet orgaſme excite, que doit s'appliquer le Médecin dans le premier temps du traitement des fractures ſimples.

Je ne dois point parler ici des moyens propres à remplir ces indications, c'eſt-à-dire, des moyens propres à augmenter ou à modérer la fluxion, ſelon qu'elle eſt trop foible ou trop forte; je remarquerai ſeulement que l'appareil ne doit être ſerré que légérement; il eſt évident en effet, qu'une compreſſion trop vive arrêteroit l'effort expanſif par lequel la Nature prélude à la formation du *cal* comme à la formation des os, & feroit avorter, pour ainſi dire, tous les actes ultérieurs, au développement deſquels l'oſſification complette eſt attachée.

Ce principe, de ne pas trop serrer l'appareil dans le commencement du traitement des fractures, a été fortement recommandé par *Hypp.*, & au rapport de M. *Duhamel*, M. *Deshais*, Chirurgien, s'eſt aſſuré ſur des pigeonneaux dont il avoit briſé les os à deſſein, qu'une forte compreſſion appliquée dès le commencement, & continuée, s'étoit

complétement opposée à la formation du *cal*; en sorte qu'au bout de huit jours de cette compression soutenue, il n'y avoit point encore de tumeur formée, point de disposition à la réunion, & que tout étoit dans le même état que si la fracture venoit d'être faite récemment.

Lorsque l'appareil de fluxion a été soutenu convenablement, & pendant assez long-temps sur les parties voisines de la fracture, le stade du mouvement expansif cesse, & c'est le stade du mouvement de condensation qui lui succede; pour décider & pour compléter l'effet de cette force de condensation, c'est le temps de serrer un peu plus fortement la ligature, comme le recommandoit Hypp.: *postquàm verò ad diem qui septimus à primâ deligatione sit, devenerit..... coaptare oportet..... paulò magis comprimendo quàm priùs.* Galien, *comment. in libr.* Hypp. *de fracturis*, *comment.* 1. On peut aussi employer alors des remedes plus ou moins fortement astringents. Par ces applications astringentes, on imprimeroit sans doute plus de solidité à la

ſubſtance du *calus*, & on préviendroit ſa conſiſtance ſpongieuſe, qui eſt ſi ordinaire ſelon tous les Obſervateurs.

L'accroiſſement ultérieur des os ſe fait, & par l'addition ſucceſſive de nouvelles couches qui ſe forment entre l'os & le périoſte, & par l'action ſoutenue de la force expanſive dont nous parlions tout-à-l'heure : c'eſt ce que M. Duhamel a prouvé par cette expérience ; il a enveloppé l'os d'un jeune pigeonneau d'un fil de fer aſſez fort pour réſiſter à l'expanſion des lames oſſeuſes déjà formées, & il a obſervé, au bout d'un certain temps, que ces lames étoient coupées à l'endroit où elles étoient ſerrées par le fil. Cette expérience faite ſur les végétaux, a donné des réſultats analogues mais plus foibles ; enſorte que l'expanſion n'eſt pas communément capable de rompre le moyen de ligature.

Si nous recherchons maintenant la maniere dont les os augmentent dans le ſens de leur longueur, nous trouverons que toutes les parties s'écartent de la partie du milieu par un progrès d'autant plus conſidérable, & d'autant plus

long-temps ſoutenu, qu'elles ſont relativement plus écartées de la partie du milieu, c'eſt-à-dire, que l'extenſion des os en longueur ſe fait par une force qui s'appuie ſur la partie du milieu comme ſur un centre, & que dès-lors cette partie centrale des os longs doit être comparée à ce qu'on appelle le *colet* dans une plante : car c'eſt auſſi ſur ce point que s'appuyent & les racines & les tiges dans leur développement reſpectif. Ce mode d'accroiſſement des os a été prouvé inconteſtablement par des expériences de M. *Duhamel*. Cet Obſervateur ayant diviſé un os long en différents eſpaces de même grandeur, il a vu que dans les animaux fort jeunes, tous ces eſpaces augmentoient également, & que, dans un âge plus avancé, les eſpaces voiſins de la partie du milieu reſtoient au même terme de grandeur, & qu'il n'y avoit que les diviſions plus éloignées qui continuaſſent à croître, & d'autant plus qu'elles étoient plus proches des extrémités.

Loix

Loix de l'Accroiſſement.

L'accroiſſement ne ſe fait pas par un mouvement égal, & par un progrès qui ſoit ſuivi d'une maniere uniforme & conſtante ; & cette premiere obſervation détruit toutes les hypotheſes qui rapportent l'accroiſſement à des cauſes purement méchaniques. En effet, ſi on ſuppoſe une force méchanique quelconque, & qu'on la mette en jeu, cette force déploiera ſon activité, néceſſairement, rigoureuſement; elle la déploiera d'une maniere uniforme, juſqu'à ce que ſa quantité de mouvement ſoit pleinement & totalement épuiſée ; & ſi elle éprouve quelques variations, ces variations ſe feront ſuivant des loix conſtantes dont on pourra toujours trouver la raiſon dans l'action auſſi néceſſaire de quelques autres cauſes méchaniques, avec leſquelles la premiere coïncide, ou avec leſquelles elle ſe *compoſe*, comme parlent les Méchaniciens : ici, au contraire, l'acte qui décide l'accroiſſement, ainſi que tous les actes de la nature vivante, eſt bien évidemment

aſſujetti à des alternatives de repos & d'action ; tantôt il eſt en pleine vigueur, puis il ſe ralentit, s'aſſoupit tout-à-fait pour reprendre une action qu'il interrompt & qu'il ſuſpend encore ; & ces alternatives de repos & d'action, ſont réglées & meſurées par des intervalles de temps ſenſiblement inégaux. Cette circonſtance dans l'exercice des forces, qui partage & diſtribue leur développement en différentes portions diſtinctes, chacune deſquelles eſt affectée d'une maniere excluſive à certaines périodes de durée, eſt un des caracteres qui diſtinguent le plus évidemment les principes de mouvement qui s'exercent dans les animaux, d'avec les principes de mouvement ſtrictement & purement méchaniques. L'ordre déterminé, dans lequel procédent & ſe ſuccédent les actes vitaux, ſera toujours, comme diſoit Stahl, l'écueil contre lequel viendront ſe briſer tous les efforts des Méchaniciens ; & ce phénomene, ſans doute le plus intéreſſant de tous, eſt auſſi celui que les Médecins de la Secte méchanique, ont le plus complettement négligé.

Dans l'eſpece humaine, une premiere époque remarquable dans le travail de l'accroiſſement, eſt celle qui tombe entre le troiſieme & le quatrieme mois de l'âge du fœtus, c'eſt-à-dire, vers le milieu des ſept premiers mois qui achevent ſa formation complette : car, le fœtus, dans l'eſpece humaine, eſt abſolument formé au bout de ſept mois ; & ſi, paſſé ce terme, il reſte encore à-peu-près deux mois dans le ſein de ſa mere, c'eſt ſeulement pour prendre la conſiſtance qui lui eſt néceſſaire, afin de réſiſter avec avantage à l'action des corps au milieu deſquels il doit vivre (1). Si l'on conſulte les Obſervations des Accoucheurs, on trouvera que ce temps, entre le troiſieme & le quatrieme mois (2), eſt le temps de la groſſeſſe le plus

(1) *Hancque perfectionem fœtum acquirere menſe ſeptimo teſtatur Hyppocrates, &c.* MARTIAN, comm. de natur. puer. verſ. 450.

(2) *Sunt verò mulieres quæ facilè quidem in ventre concipiunt geſtare verò non poſſunt, ſed fœtus ipſis corrumpuntur aut tertio, aut quarto menſe, nulla cauſâ accedente, neque cibo incommodo ingeſto.* HYPP. de morb. mul. lib. 1, n.° 36. CORNARO.

critique, le plus dangereux, & celui qui eſt marqué par le plus grand nombre d'avortements ; c'eſt qu'alors, en vertu du grand travail qui ſe fait dans les os, le corps prend bruſquement un accroiſſement conſidérable ; ce qui fait qu'il porte ſur la matrice une impreſſion gênante, douloureuſe, laquelle ſollicite cet organe à des mouvemens convulſifs, & décide ainſi l'avortement ou l'accouchement prématuré.

Une ſeconde époque dans le progrès de l'accroiſſement, c'eſt le ſeptieme mois de la vie de l'enfant, c'eſt-à-dire, le ſeptieme mois à compter du moment de la naiſſance ; c'eſt à cette époque que ce fait la premiere pouſſe des dents, que les *ſinus* ou certaines cavités qui ſe trouvent dans les os commencent à ſe développer, & que tout le ſyſtême oſſeux annonce, par des marques non-équivoques, l'effort puiſſant qui s'exerce dans chacune de ſes parties ; c'eſt auſſi à cette époque, que ſe manifeſtent principalement les maladies qui portent leur impreſſion ſur les os, comme le Rachitis, & ſes formes indéfiniment va-

riées ; maladies dont le germe étoit resté jusqu'alors comme assoupi, comme engourdi.

A l'occasion de ces deux époques, dont l'une tombe au septieme mois de la vie de l'enfant, & l'autre vers le milieu des sept premiers mois de la vie du fœtus, j'observerai que quoique les idées de l'Ecole de *Pythagore* sur la prééminence des nombres, fussent des idées vaines & futiles, parce que ces Philosophes transformoient en êtres réels, des notions abstraites de l'esprit, par lesquelles il exprime certains rapports uniquement déterminés par sa maniere de voir & de sentir, & qui, hors de lui, n'ont point d'existence positive ; cependant, si nous nous laissons conduire par l'observation, nous viendrons à reconnoître que tous les actes de la Nature vivante, au moins de la Nature humaine, marchent assujettis à la révolution septennaire, & aux grandes fractions de cette période ; & en effet, la vie existe nécessairement dans le temps, c'est-à-dire, que les actes qui en constituent l'essence, sont nécessairement suc-

ceſſifs, & que dès-lors, ils répondent à certaines portions de durée; or, cette ſucceſſion doit ſe faire ſelon une meſure déterminée, que nous ne pouvons connoître *à priori*, & dont l'obſervation peut ſeule nous inſtruire.

Une autre époque bien remarquable dans les progrès du développement, eſt celle qui répond au temps de la puberté; alors, la taille qui avoit été comme ſtationnaire pendant un intervalle de temps aſſez long, pouſſe un jet conſidérable, & atteint promptement toute la hauteur qu'elle doit avoir: or, comme cet accroiſſement dans toutes les parties, ſe fait dans le temps que le corps pouſſe aſſez généralement audehors des productions nouvelles, & que dans certaines eſpeces, comme dans celle de l'homme, & de quelques ſinges, les femelles commencent à éprouver des évacuations périodiques fort abondantes, & que cependant, les animaux ne prennent pas alors plus de nourriture, que leurs nourritures ne ſont pas plus ſubſtantielles, pas plus chargées de molécules organiques (comme on

parle aujourd'hui d'après un homme de génie, qui fait tant d'honneur à la France), il s'ensuit bien évidemment, que cet accroissement uniforme, & ressenti dans toutes les parties, de même que cette production de nouveaux organes, & les évacuations qui s'établissent, ne peuvent pas être attribués à l'action nécessaire des sucs nourriciers surabondants (1).

Une chose bien intéressante pour le Médecin, par rapport à l'accroissement, c'est que lorsqu'il s'opere par un effort trop brusque & trop rapide, il introduit dans la constitution une foiblesse radicale, qui souvent porte ses influences sur le reste de la vie, surtout quand les accidents qui paroissent alors, sont traités par des moyens éner-

(1) Van-Swieten, *tom.* 4, *pag.* 355, *aph.* 1284. Les difficultés pleines de sens qu'il propose contre les explications qu'on donne ordinairement de l'acte de la puberté, & de ce qui s'y rapporte, font bien désirer que cet excellent homme n'eût point été aussi attaché aux idées de son célebre Maître M. Boerhaave.

vants ; on doit concevoir que l'effet de la force expansive dont nous parlions tout-à-l'heure, n'a été qu'incomplettement combattu par le mouvement de condensation qui s'est exercé d'une maniere trop foible. Il y a bien des maladies, des consomptions, des phthisies nerveuses qui dépendent principalement de cette cause dont on n'a presque pas parlé (1).

Une autre circonstance majeure dans le mode de l'accroissement, c'est qu'il se porte constamment des parties supérieures vers les parties inférieures, ensorte que si nous observons la formation successive des parties du fœtus, nous verrons que les parties les plus élevées sont toujours les plus avancées (2), & ces différences dans le progrès de l'organisation, sont d'autant plus marquées

---

(1) M. *Ludwig* remarque que la foiblesse qui résulte de cette cause affecte sur-tout le poumon. *Adversf. pract. tom.* 3, *pag.* 201.

(2) *Quod per id ætatis, superiora proportione inferiorum maxima sunt, quia incrementum illo contendit.* ARIST. de somn. & vigil. c. 3.

quées, que les parties que nous comparons ſont priſes à de plus grandes diſtances les unes des autres, ſur la ligne qui meſure la longueur du corps, & ceci n'eſt pas particulier à l'acte de l'accroiſſement, c'eſt une loi générale qui s'applique à toutes les opérations de la nature, leſquelles ſont toutes également aſſujetties à ſe déployer ſucceſſivement ſur la longueur totale du corps, en commençant par les parties les plus élevées, & ſe terminant par les parties les plus infimes; c'eſt en vertu de cette loi, que la marche des forces toniques obſervée pendant le cours entier de la vie, eſt partagée en trois grandes périodes, leſquelles établiſſent la diſtinction fondamentale des âges, ſelon qu'il importe au Médecin de la conſidérer.

La premiere période, ou ce que j'appellerois volontiers le premier *âge médicinal*, eſt marquée par la vive action de ces forces dans la tête; la ſeconde période, ou le ſecond âge eſt marqué par l'action de ces forces dans la poitrine; enfin, la derniere pé-

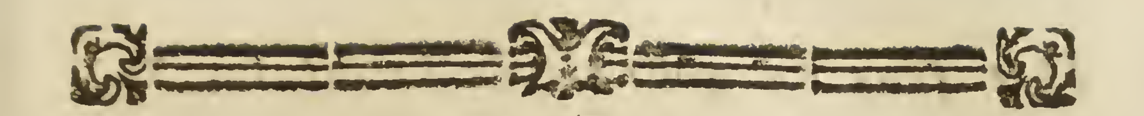
riode par leur concentration dans la cavité du bas-ventre; c'est par cette raison, que les maladies de la tête sont si fréquentes dans l'enfance, pourquoi les maladies de poitrine sont si communes dans le moyen âge, & pourquoi les vieillards sont si sujets aux maladies du bas-ventre. Cette révolution des forces motrices vitales, a été surtout bien étudiée par *Stahl*, & il en a tiré le plus heureux parti pour lier, enchaîner & co-ordonner une quantité prodigieuse de faits de pratique.

Nous venons de voir que le travail de l'accroissement, se porte & se dirige constamment des parties supérieures vers les parties inférieures; nous avons vu aussi, que ses actes sont alternés sensiblement d'action & de repos, & que ces alternatives marchent assujetties à la révolution septenaire: ce sont là des circonstances vraiment essentielles & fondamentales, dont on ne peut donner aucune raison rigoureuse & nécessaire.

L'accroissement ne peut donc s'expliquer par des causes méchaniques,

& cela doit être, puiſque nous nous ſommes convaincus, que tout ce qui ſe rapporte à l'*altération* de la matiere dont le corps eſt formé, ſe trouve néceſſairement placé hors de la ſphère du *méchaniſme* & de l'*organiſme*.

FIN.



TABLE

DES MATIERES.

Fin de la Table.

ERRATA ET ADDENDA.

PAGE 16. *ligne* 28. critiques, *lisez* critiqués.
Pag. 59. *lig.* 13. pour établir, *lis.* pour l'établir.
Pag. 59 *lig.* 26. décompoſition, *ajoutez* : les animaux *muqueux* qui n'ont que peu ou point de ſyſtême vaſculaire ſanguin, peuvent ſubſiſter pendant très-long-temps ſans prendre de nourriture. M. MURRAY. *Opuſc. med. tom.* 1. *p.* 341.

Les états de longues abſtinences (*aſitiæ*) ſuppoſent toujours de la part du ſyſtême vaſculaire une action très foible, marquée par la petiteſſe & même par l'extinction complette du pouls & de la reſpiration, par le défaut de chaleur, &c. HALLER. *Elem. phyſ. lib.* 19. *ſect.* 2. *art.* 7.

L'action de ce ſyſtême paroît auſſi preſque complétement ſuſpendue chez les animaux *dormeurs*, pendant tout le temps de leur ſommeil d'hyver.

Pag. 66. *lig.* 13. au 112 d. *liſ.* ou 112 d.
Pag. 69. *lig.* 9. récompenſer, *liſ.* recompoſer.
Pag. 74. *lig.* 15 & diſtinctifs, *liſ.* & diſtincts.
Pag. 124. *lig.* 28. dans les animaux à ſang froid, *ajoutez* : & que les maladies qui paroiſſent le plus généralement contagieuſes ſont celles qui intéreſſent le ſyſtême lymphatique & cellulaire, les maladies *catarrhales*, comme on dit communément. STAHL. *De febrib.*

Pag. 160. *lig*. 14. *ajoutez* : ſur les variétés de ſtructure de l'eſtomac, voyez DIDER VEEGENS, *de ſympath. inter ventricul. & cap.* Edit. à SCHLEGEL, pag. 278. *Ex centum ventriculis humanis vix binos invenias; in quibus planè eſt idem fibrarum decurſus.*

VU l'approbation de MM. RENÉ & BROUSSONNET, Profeſſeurs en Médecine, permis d'imprimer.

DE BARTHEZ, *Juge-Mage.*

SECOND MÉMOIRE
SUR LA
NUTRITION.
SUPPLÉMENT
AU MEMOIRE FRANÇOIS
SUR LA NUTRITION,

Portant pour Devise : *Multa renascentur, quæ jam cecidêre.*

PREMIERE PARTIE.

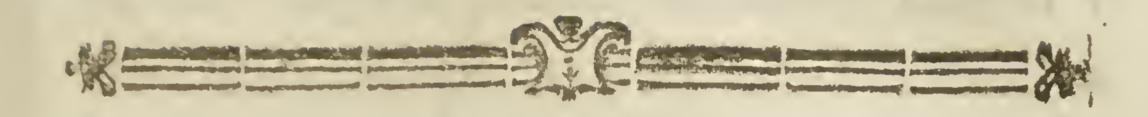


A MONTPELLIER,
Chez JEAN MARTEL AINÉ, Imprimeur Ordinaire du Roi, des Etats-Généraux du Languedoc, & de l'Université.

M. DCC. LXXXIX.
AVEC APPROBATION.

AVIS.

LES notes étant trop nombreuſes & trop étendues pour les placer dans le corps de l'Ouvrage, ſans en interrompre le texte, il a paru plus convenable & plus commode pour le Lecteur, de les renvoyer à la fin.



AVERTISSEMENT.

IL y a plus d'un an que je fis imprimer un Mémoire ſur la Nutrition avec la deviſe : *Multa renaſcentur quæ jam cecidêre*, envoyé à l'Académie de Saint-Petersbourg : je ne connoiſſois point le rapport que l'Académie avoit fait de ce Mémoire, & qui eſt conçu en ces termes : » ex undecim diſſertationibus quas Academia pro hoc ſolvendo problemate phyſiologico accepit, nonniſi duæ tantùm ipſius æſtimatione dignæ fuerint : atquè earum tamen neutri præmium tribui potuit, ob cauſas quæ continuò patebunt.

» Prior illarum, gallicè ſcripta, » diſſertatio egregia, cui ſymbolum

» multa renaſcentur quæ jam ceci-
» dêre, theoriam exponit functio-
» num corporis humani generatim,
» in ſpecie digeſtionis ciborum, hæc
» adeò modeſtè, adeò ſolidè, ut
» nemini perplacuerint. Verum quod
» attinet ad problema noſtrum *de*
» *motu humorum ultrà vaſa*, id
» quidem nec explicatur, nec agitur
» ullo modo in hac diſſertatione . . .
» non potuit ergo non iterùm dif-
» ferre Academia præmii adjudica-
» tionem . . . hoc facto, rogare
» autorem diſſertationis gallicæ cui
» ſymbolum multa renaſcentur . . .
» ut ſuam adeò pulchrè, adeò ſolidè
» expoſitam (quamvis haud multò
» à Sthalliana diverſam) theoriam
» ad noſtram applicet quæſtionem
» eamque illâ evolvat; quod
» quidem in additamento aliquo
» ad eam quam jam accepimus
» diſſertationem fieri poteſt. Die

» 20 Novembris 1786 (a). »

J'ai envoyé ce Supplément qui m'avoit été demandé : & voici ce qu'en dit l'Académie.

» Acceſſit tertia (b) diſſerta-

(a) L'Auteur du Mémoire françois ſur la Nutrition avec la deviſe *Multa renaſcentur* &c. voudra bien s'aſſurer par le programme ci-joint, que c'eſt par des bonnes raiſons qu'il a remporté le ſuffrage de l'Académie Impériale des Sciences, & qu'il eſt même invité avec empreſſement, à vouloir bien envoyer, comme un ſupplément à ſon Mémoire, ſon explication *du mouvement des humeurs au-delà des vaiſſeaux;* détail qu'elle trouve néceſſaire pour compléter les excellentes choſes qu'il a dites ſur la queſtion phyſiologique propoſée. *Lettre de M. J. Euler, Secrétaire perpétuel de l'Académie, du 9 Octobre 1787.*

(b) *Quamvis inter quatuor viginti Diſſertationes quas Academia accepit, nulla expectationi ejus prorsùs ſatisfecerit; duæ tamen ex iis fuerunt quæ ſcriptæ ferè ad mentem Academiæ lucem omninò aliquam rei obſcuræ & difficili affundere viſæ ſunt: altera quæ numero decima octava, brevis opinionem haud penitùs, ut videtur, à vero alienam ſatis concinno ordine exponit (Auctor J. F. Blumenbach Præf. Gottingenis) altera .... copioſior omnia ferè*

» tio gallicè ſcripta cujus in ſupe-
» riori noſtro programmate men-
» tionem jam fecimus . . . hæc
» quamvis nihil omninò conferat ad
» problema ſolvendum (nam quam
» in additis ſupplementis auctor hy-
» potheſim exponit, ea anatomiæ
» & omni contraria experientiæ non
» placuit) cùm tamen multas egre-
» gias obſervationes de functioni-
» bus corporis humani, de diverſis
» earum claſſibus, atquè de cauſis
» earum naturâ diverſis contineat,
» digna judicata eſt quæ prælo com-
» mittatur 4 Decembr. 1788.

Ce qui m'étonne dans ce ſecond rapport, c'eſt ſon oppoſition avec le premier; car d'ailleurs je ſais combien les Compagnies ſavantes ſont

---

ſivè obſervata, ſivè cogitata colligit quæ ad cognoſcendum motum humorum ultrà vaſa conferre poteſt (Auctor Carol. Frid. Born.) his duabus Diſſertationibus præmium æquis partibus dividendum Academia tribuere conſtituit. Acceſſit tertia, &c.

& doivent être difficiles pour tout ce qui s'éloigne des idées reçues.

Le respect que je dois à l'Académie m'interdit toute discussion ; mais j'ose appeller de son jugement à celui du Public; il ne s'agit pas de savoir si j'ai satisfait ou non à la question proposée, il s'agit de décider si ce que je dis est contraire à *l'anatomie* & à *l'expérience.*

Je me flatte aussi qu'on pourra facilement appercevoir, au moyen des renvois que j'aurai soin d'indiquer, que ce Supplément ne contient rien qui ne soit une extension ou plutôt une conséquence très-nécessaire de ce qui a été avancé dans le premier Mémoire (c) dont on avoit parlé avec tant d'éloges.

Je dois prévenir rélativement aux

(c) Et c'est ce que demandoit l'Académie : *Rogare autorem . . . . . ut suam . . . . theoriam ad nostram applicet quæstionem eamque ex illâ evolvat.*

notes (qui ſont peut-être en trop grand nombre) que la plupart ayant été compoſées long-temps après l'envoi, elles ne ſont pas toujours placées convenablement, & que pluſieurs ſuppoſent ce qui ne ſe trouve établi dans le texte qu'aſſez loin de l'endroit auquel elles répondent. Il en réſulte une obſcurité qu'il n'a pas été poſſible d'éviter : j'eſpere que cette obſcurité deviendra nulle pour ceux qui voudront bien d'abord lire le texte en entier, & qui ne s'arrêteront aux notes qu'à une ſeconde lecture.

J'ai tâché de ne rien accorder à l'autorité ; cependant, je n'ai pas négligé de marquer la conformité de la doctrine que j'expoſe, avec celle des Anciens, & ſur-tout avec celle d'Hippocrate. Il faut bien montrer à ceux qui crient ſans ceſſe à l'innovation, que ce ſont eux qui ſont les Novateurs.



SECOND MÉMOIRE
SUR LA
NUTRITION.



E crois pouvoir établir, comme des faits donnés par l'Anatomie, 1°. Que les organes vivants sont tous enveloppés d'une substance spongieuse, cellulaire ou *cylindrique* (d'après quelques observations modernes), dont les cellules s'ouvrent librement les unes dans les autres ; de maniere que, comme le disoit *Hippocrate*, le corps est entiérement perméable, & que les humeurs, en certaines circonstances, peuvent passer directement d'une partie à une partie très-éloignée. Cette assertion est appuyée sur

des obſervations trop nombreuſes & trop connues, pour qu'il ſoit néceſſaire de s'arrêter à la prouver (1).

2°. Que le fonds (2) de chaque organe eſt composé de ce même tiſſu cellulaire, cylindrique qui ne paroît différer dans chacun que par des degrés divers de rapprochement & de denſité ; quoiqu'il ſoit tout-à-fait probable, ainſi que le penſoient les anciens (3), & que l'a avancé M. *Albinus* (4), un des premiers Anatomiſtes du ſiecle, que ce tiſſu cylindrique prend dans la compoſition de chaque organe, des qualités toutes différentes : ces qualités différentes ſont annoncées non-ſeulement par la diverſité des odeurs & des ſaveurs, mais ſurtout par l'action déterminée & comme ſpécifique que reçoit chaque organe vivant de la part de certaines ſubſtances priſes intérieurement ou appliquées à l'extérieur (5).

3°. Que les vaiſſeaux lymphatiques appartiennent eſſentiellement au tiſſu cellulaire (6), & que les deux principaux termes dont ils paroiſſent partir, ſont les organes digeſtifs & la peau.

4°. Que les glandes (7) lymphatiques

ou conglobées doivent être regardées comme des dépendances du tiſſu cellulaire & des vaiſſeaux lymphatiques. Il ne paroît pas qu'il y ait des différences bien réelles entre les glandes conglobées & les conglomerées ; car M. *Bromfield* a vu que des glandes deſtinées abſolument aux mêmes uſages, ſe préſentent, dans différentes eſpeces d'animaux, ſous l'une ou l'autre de ces formes, & qu'elles ſont indifféremment conglobées ou conglomerées.

Je donnerai le nom de *ſyſtême nutritif*, à l'enſemble des parties dont je viens de faire l'énumération, c'eſt-à-dire, au tiſſu cellulaire ou cylindrique, aux vaiſſeaux lymphatiques & aux glandes.

Nous rechercherons dans la ſuite, ſi les faits ne donnent pas lieu de préſumer que la maſſe du cerveau & les nerfs qui en ſont des prolongements, forment une partie & une partie très-conſidérable de ce ſyſtême.

Les humeurs (8) contenues dans le ſyſtême nutritif ou bien y paſſent directement des organes digeſtifs (9) dont nous avons ci-devant examiné l'action,

ou bien y ſont portées par les vaiſſeaux ſanguins (10) qui s'ouvrent de toutes parts dans le tiſſu cellulaire; mais il eſt très-vraiſemblable qu'elles y entrent, & par l'une & par l'autre de ces voies.

Nous devons examiner ici le mouvement de ces humeurs, & rechercher la cauſe de ce mouvement.

Les mouvements de tranſport, de locomotion, peuvent généralement être attribués aux forces d'impulſion ou aux forces d'attraction.

Nous examinerons d'abord, & auſſi ſuccinctement qu'il nous ſera poſſible, l'action de chacune de ces forces.

Forces d'impulſion.

De tous les agens d'impulſion qui ſe préſentent dans le corps animal, le cœur eſt ſans contredit le plus puiſſant; c'eſt auſſi à l'action du cœur que les Auteurs Méchaniciens ont attribué en grande partie, & quelques-uns même d'une maniere abſolument excluſive, le mouvement de toutes les humeurs.

Les faits que l'Académie rappelle dans

ſon Programme, prouvent évidemment que cette opinion n'eſt pas fondée; cependant comme elle eſt encore beaucoup trop généralement répandue, il ne ſera pas inutile de s'y arrêter un moment.

De l'action du cœur & de la circulation (11).

Le ſang eſt porté par les arteres du cœur vers les extrémités, rapporté par les veines des extrémités vers le cœur; voilà ce qui a lieu dans les gros vaiſſeaux, & ce qui eſt bien conſtaté, bien ſolidement acquis par les expériences de *Harvei*; mais ces expériences ne diſent pas davantage.

On a été plus loin, on a voulu introduire dans les opérations de la nature, un abſolu qui n'exiſte que dans nos idées, & qui eſt ſi commode pour notre foibleſſe; & on a prétendu en conſéquence, qu'il n'eſt pas une ſeule portion de ſang qui ne ſoit inceſſamment ſoumiſe à l'impulſion du cœur, & qui, ſelon qu'elle eſt contenue dans les arteres ou dans les veines, ne s'éloigne ou ne s'approche de cet organe,

d'un mouvement uniforme, dont les degrés de vîteſſe ſont déterminés par le diamètre des vaiſſeaux, la diſtance où ils ſont du cœur, l'intenſité des frottements & autres circonſtances tout auſſi néceſſaires & méchaniques.

C'eſt là, la circulation priſe dans le ſens des Sectateurs rigides de *Harvei*; circulation qu'on a regardée juſqu'à ces derniers temps, comme un phénomene majeur, fondamental, duquel dépendoient tous les faits de l'économie vivante dans l'état de ſanté & dans celui de maladie, & ſur lequel on a voulu aſſeoir une théorie (12) qui alloit à détruire complétement ce que des hommes de génie nous avoient acquis par tant de travaux & par tant de ſoins.

Prêtons-nous pour un inſtant à cette hypotheſe, voyons les conſéquences qui en réſultent, comparons ces conſéquences avec l'obſervation, & jugeons par cette comparaiſon de la valeur de l'hypotheſe.

L'Anatomie démontre que les arteres dans leurs diviſions & ſubdiviſions repétées, augmentent conſtamment de capacité (13), c'eſt-à-dire, ſi l'on compare la capacité d'un tronc d'artere avec celle de

tous les rameaux qui en partent, la capacité de la ſomme des rameaux produits, eſt toujours plus grande que la capacité du tronc générateur ; & comme ceci a lieu à chaque diviſion, & qu'il y a peut-être cinquante diviſions ſucceſſives depuis l'aorte juſqu'aux dernieres ramifications, juſqu'aux derniers capillaires artériels, il s'enſuit qu'en réuniſſant tous ces capillaires, ils offriront, ainſi réunis, une capacité beaucoup plus conſidérable que celle de l'aorte.

Or, d'après un principe très-ſimple d'hydraulique, on ſait qu'une liqueur pouſſée avec une force donnée, & qui paſſe d'un canal dans un canal plus grand, perd de ſa vîteſſe dans ce plus grand canal, & d'autant-plus, qu'il y a plus de différence dans la capacité reſpective de ces deux canaux.

Le ſang conſidéré, & dans l'aorte & dans les capillaires, doit donc préſenter dans les capillaires une vîteſſe moindre que celle qu'il a dans l'aorte, & d'autant moindre que la capacité des capillaires eſt plus grande que celle de l'aorte. Par exemple, ſi on vouloit, avec M. *Keil*,

que la capacité des capillaires (14) réunis, fût cinquante mille fois plus grande que celle de l'aorte, il faudroit que dans les capillaires le ſang n'eût que la cinquante milliéme partie de la vîteſſe qu'il a dans l'aorte, même ſans tenir aucun compte des déchets néceſſaires qui réſultent des frottements.

Voilà ce que dit l'hypotheſe. Maintenant ſi nous conſultons les Obſervateurs, nous trouverons que *Malphighi*, *Leuwenhoek*, *Mrs. de Haller*, *Fontana*, *Spallanzani*, *&c.* ont vu quelquefois la vîteſſe du ſang plus conſidérable dans les capillaires que dans les gros vaiſſeaux, quelquefois moindre ; mais qu'en prenant un terme moyen, les obſervations ne démontrent point de différences de mouvement ſenſibles & permanentes, ſoit dans les plus gros vaiſſeaux, ſoit dans les plus petits. *Haller, élém. phyſiol. lib. 6. ſect. 1. p. 30.*

De plus, ſi nous comparons les poumons avec tout le reſte du corps, & que nous recherchions ce qui doit ſe paſſer dans ces deux parties pour que l'uniformité de la circulation ſe ſoutienne, nous

nous trouverons que chacun des ventricules du cœur doit recevoir dans le même temps une quantité de ſang égale ; & d'après cela , il faut ,

Ou , 1°. Ainſi que l'a dit M. *Kruger*, que la même quantité paſſe en même-temps dans le poumon & dans tout le reſte du corps ; & comme, en ſuppoſant les temps égaux, les vîteſſes ſont dans le rapport des eſpaces parcourus , il s'enſuit que la vîteſſe du ſang dans le poumon doit être à ſa vîteſſe dans le reſte du corps , comme la longueur du poumon eſt à la longueur de tout le corps ; en ſorte que d'après cette premiere ſuppoſition , la vîteſſe du ſang ſera moindre dans le poumon que dans le reſte du corps.

Ou , 2°. Il faut dire , avec M. *Boerhaave*, que la même quantité de ſang eſt fournie à la fois , & par les extrémités artérielles du poumon , & par les extrémités artérielles du reſte du corps (quantité qui eſt celle que chacun des ventricules projette à chaque pulſation) : or , pour que deux tuyaux d'embouchure inégale fourniſſent dans le même-temps la

même quantité de liqueur, il eſt clair qu'il faut que ces liqueurs aient des vîteſſes qui ſoient réciproquement comme les embouchures ou en raiſon inverſe des embouchures : il faut donc, pour que les capillaires du poumon donnent, dans le même-temps, la même quantité de ſang que les capillaires du reſte du corps, il faut que dans les capillaires du poumon la vîteſſe du ſang ſoit plus grande que dans les capillaires du reſte du corps, & cela dans la même proportion que les capillaires du poumon forment une alveole plus petite que les capillaires réunis de tout le reſte du corps ; ainſi, ſuivant cette ſeconde ſuppoſition de M. *Boerhaave*, la vîteſſe du ſang dans le poumon doit être beaucoup plus grande que dans le reſte du corps. *Voyez M. de Barthez, Nova Doct. pag.* 15 *& ſuiv.*

Or, ſi nous conſultons les Obſervateurs *Malpighi*, *Leuwenhoek*, *Haller*, *Spallanzani*, *&c.* nous trouverons encore que la vîteſſe du ſang dans les vaiſſeaux du poumon, eſt égale à ſa vîteſſe dans les autres vaiſſeaux du corps.

Les obſervations démontrent que la

vîteſſe du ſang eſt à-peu-près égale dans les gros vaiſſeaux artériels & dans les capillaires (15) artériels, & l'enſemble des capillaires formant un calibre bien plus grand que celui des gros vaiſſeaux, il eſt de la derniere évidence, que ſi dans tous les capillaires le ſang avoit la même direction que celle qu'il a dans les gros vaiſſeaux, c'eſt-à-dire, s'il tendoit d'une maniere uniforme & ſans interruption, à s'éloigner du cœur, comme cela ſeroit abſolument néceſſaire dans l'hypotheſe qui fait dépendre ſon mouvement d'une force d'impulſion ou de preſſion communiquée par cet organe, il eſt de la derniere évidence que le ſyſtême artériel s'épuiſeroit, & que tout le ſang ſeroit bientôt contenu dans les veines, puiſqu'à chaque battement du cœur les arteres fourniroient beaucoup plus de ſang aux veines qu'elles n'en recevroient du cœur, & que cette différence ſeroit de cinquante mille à un; en ſorte que les arteres perdroient cinquante mille onces de ſang, tandis qu'elles n'en recevroient qu'une ſeule, ſi l'on vouloit, conformément aux principes de M. *Keil*, que la capacité de l'aorte fût à la capacité des

capillaires réunis, comme un est à cinquante mille.

Pour maintenir entre la quantité du sang artériel & la quantité du sang veineux, le rapport que l'observation y démontre réellement, il est donc nécessaire que dans une certaine partie des petits vaisseaux, le mouvement du sang ait une direction différente de celle que supposent les Sectateurs de *Harvei*, & qu'ils rapportent à l'impulsion du cœur. Et la partie des petits vaisseaux dans laquelle le sang se meut, selon les loix établies par les Sectateurs de *Harvei*, est à celle dans laquelle il se meut suivant des loix toutes différentes, comme le diamètre des gros vaisseaux est au diamètre de tous les capillaires réunis. *M. de Barthez. Ibid.*

Nous voyons donc que même dans une partie considérable de ces vaisseaux, le sang n'est pas soumis à l'action d'impulsion du cœur; & dès-lors, nous devons conclure que ce n'est pas à cette action qu'on peut attribuer le mouvement des humeurs au-delà des vaisseaux ou dans le système nutritif.

Une conséquence qui résulte encore

très-rigoureusement de ce que nous venons d'établir, c'est que la circulation du sang, loin d'être une fonction aussi essentielle (16) qu'on le dit communément, loin d'être une fonction mere de laquelle toutes les autres émanent, n'est au contraire qu'un phénomene subordonné, qui non-seulement ne s'exécute pas de la même maniere dans tous les animaux, qui non-seulement manque (17) dans un grand nombre, mais qui pour ceux en qui il a lieu, ne se passe que dans une partie de leur corps.

Et en général, toutes les fonctions sont liées entr'elles, toutes se prêtent des secours réciproques ; & dans leur marche, dans leur révolution circulaire, comme parloit *Hippocrate*, *omnia in circulum abeunt*, on ne peut en assigner aucune qui ait un plus grand degré d'importance que toutes les autres prises ensemble, au moins en ce sens, que toutes en dépendent par voie de communication, de choc, d'impulsion premiere.

Des autres agents d'impulsion (18).

Quelques uns ont substitué, & d'autres

ont ajouté à l'action du cœur, l'action analogue de quelques autres organes qui communiquent leur mouvement, & le communiquent nécessairement à toutes les parties avec lesquelles ils entretiennent des connexions.

Ainsi, *Baglivi*, & avant lui *Pachioni*, ont avancé que la dure-mere à raison de la disposition de ses fibres, est continuellement agitée d'un mouvement de contraction & de dilatation, & que non-seulement elle comprime toute la substance du cerveau, & favorise ainsi le cours des esprits animaux; mais que de plus, elle produit dans toutes les membranes (lesquelles n'en sont que des prolongements) des vibrations, des oscillations dont la constance, l'ordre, la régularité entretiennent d'une maniere convenable le jeu des fonctions, tandis que le désordre de ces oscillations, toujours dépendant de quelques irrégularités dans les mouvements de la dure-mere, devient la cause de la plus grande partie des affections maladives.

D'autres ont attribué un effet analogue au balancement continuel du diaphragme,

avec lequel ils ont ſuppoſé que chaque partie vivante eſt liée par l'intermede du tiſſu cellulaire. Cette hypotheſe a été dernierement défendue avec éclat par des Docteurs de cette Ecole, dignes de notre vénération & de nos éloges (19), & je crois en trouver quelques veſtiges dans un petit traité attribué à *Galien*, *de utilitate reſpirationis* „ Eſt enim, *dit-il*, „ diaphragma reſpirationis origo & vocis „ & omnium virium corporis. *op. omn.* „ *tom.* 7, *pag.* 242 ".

Je n'examinerai point en détail les difficultés qui ſe préſentent contre ces hypotheſes; comme, par exemple, que la dure-mere eſt fortement attachée au crâne, & qu'ainſi, elle ne peut avoir aucun mouvement, &c. que par rapport au diaphragme, il manque dans quelques animaux (20), que ſon action eſt abſolument nulle pendant tout le temps de la vie du fœtus, &c.; c'eſt ſur quoi on peut conſulter l'ouvrage de M. de *Haller*.

Il eſt clair que ces hypotheſes ne ſont appuyées par aucune preuve ſolide, qu'elles ſont avancées gratuitement, & qu'on eſt en droit de les rejeter de même.

Je remarquerai ſeulement, que ces hypotheſes ne peuvent s'appliquer qu'à un certain ordre de phénomenes, aux phénomenes dépendants des forces de locomotion, leſquelles s'exercent dans les parties vivantes pour changer leur ſituation, & non pour changer leurs qualités intérieures & conſtitutives ; que ces hypotheſes ne donnent aucun moyen de concevoir les actes de la force digeſtive dont nous avons tâché de montrer ailleurs que la conſidération eſt ſi utile pour le Médecin.

Un autre défaut capital de ces hypotheſes, comme de toutes celles des *Soliſtes*, c'eſt de rapporter tout à la percuſſion ou à l'impulſion, & plus généralement de ne voir entre les organes vivants, d'autres moyens d'action que celui de la contiguité, tandis que les qualités de ces organes ſe tranſmettent à diſtance d'une façon toute particuliere; que chacun à une ſphere d'activité plus ou moins étendue, & qu'un point de cette ſphere peut excluſivement recevoir l'influence de l'organe central (s'il eſt permis de parler ainſi), ſans qu'aucun des

points

points intermédiaires en éprouve l'effet. Ce mode d'action, auquel on est conduit nécessairement quand on saisit les faits dans l'ensemble de leurs circonstances, est ce que *Vanhelmont* appelloit *actio regiminis*, action de département. Mais ce n'est point une chose nouvelle, *Galien* la connoissoit parfaitement, je trouve même qu'il la regardoit comme un des caracteres distinctifs de l'animalité; car il disoit que c'est par la maniere dont se transmettent & se propagent leurs facultés, que les êtres vivants différent de ceux qui ne le sont pas ,, : *facultatis parti-* ,, *cipatione & non substantiæ complexione* ,, *viventia à non viventibus differunt.* An ,, sanguis in art. contin. n°. 9.

Nous disons que les forces d'impulsion, que l'on a attribuées comme exclusivement à certains organes, ne peuvent point donner raison du mouvement des humeurs dans tous les autres. Ce n'est pas néanmoins que quelques-uns de ces organes, & par exemple, ce n'est pas que le cœur, dans les animaux qui en sont pourvus, ne puisse contribuer très-efficacement à soutenir ce mouvement; mais il faut con-

venir que nous ne connoiſſons point du tout la maniere dont il produit cet effet.

Galien comparoit le corps vivant à la forge de Vulcain, dont chaque piece, ſelon la fiction d'*Homere*, faiſoit par elle-même tout ce qu'elle devoit faire indépendamment de tout ſecours étranger; chaque organe du corps vivant eſt auſſi pénétré de forces ſpécifiques, par le moyen deſquelles cet organe fait tout ce qu'il doit faire (21); mais pour que les forces inhérentes à chaque organe puiſſent ſubſiſter & s'exercer convenablement, il faut que l'organe qui en eſt le ſujet, communique librement avec le centre du ſyſtême auquel il appartient, & il faut que les centres reſpectifs de ces différents ſyſtêmes, centres que l'on peut regarder comme autant de foyers, autant de maſſes de vitalité, agiſſent ſans interruption les uns ſur les autres, ſans que nous puiſſions nous former aucune idée ni du comment de cette action, ni des cauſes qui la rendent néceſſaire (22).

D'après les obſervations nombreuſes de Mrs. de *Haller*, *Spallanzani* & de beaucoup d'autres ſur l'importance du cœur, il eſt très-

probable, comme l'a pensé M. *Wilson*, qu'un (23) des principaux usages de la circulation, est de soutenir (24) le systême entier des fonctions, par l'excitation que le sang en mouvement porte sur chacune des parties du corps (25); cependant cette excitation (26) n'est pas une cause méchanique (27), elle ne fait qu'appliquer les forces qui résident dans les organes, ou plutôt le principe qui les anime tous, au développement, à l'exercice des fonctions qui lui sont assignées, & dont l'ordre d'évolution est tracé par sa nature (28), ou si vous voulez, par les idées primitives, archétypes, seminales qu'il a reçues de de son Auteur.

De l'attraction.

Nous avons déjà dit (29) que ce n'est que par des analogies forcées, & dont rien ne peut démontrer le fondement, que l'on applique au corps vivant des loix que l'observation n'a pu faire connoître que dans des corps privés de vie; des expériences positives, rapportées par Mrs. *Hunter*, *Wilson*, *Fontana*, *Rosa*, &c.,

donnent lieu de croire que les humeurs jouissent réellement d'un certain degré de vitalité : or, on ne peut savoir jusqu'à quel point ces qualités vivantes peuvent se concilier avec l'attraction, jusqu'à quel point elles peuvent en modifier l'action, & même si elles ne peuvent pas l'éluder entierement.

On ne sait jusqu'à quel point peut être fondée l'idée de ceux qui ont prétendu que, la gravitation, si elle avoit lieu par rapport aux objets contenus dans le corps, devroit avoir pour terme le centre du corps, comme elle a pour terme le centre des systêmes dans lesquels elle a été véritablement observée ; c'est peut-être en ce sens qu'*Hippocrate* avançoit que la nature avoit suivi des loix analogues & dans la structure du corps animal, & dans la structure du grand monde, en établissant entre leurs parties le même ordre de situation : » *ad summam, ignis omnia* » *quæ sunt in corpore, suò modo, uni-* » *versi imitationem, parva cum magnis* » *& magna cum parvis disposuit*. Foësius, » *de diæta, lib.* 1. *pag.* 344. «.

Mais en mettant de côté ces considé-

rations, il eſt clair que l'attraction qu'on voudroit admettre dans le corps vivant, ne peut être que l'attraction des petits corps ſur la meſure de laquelle M. de *Buffon* a démontré que la figure influe néceſſairement, parce que la figure fait une partie très-eſſentielle de la diſtance que l'on ſuppoſe entre ces petits corps (ſupplément à l'Hiſt. Nat. tom. 1, pag. 107, éd. in-12. & de la Nature, ſeconde vue) bien différente en cela de l'attraction newtonienne (la ſeule réellement démontrée par les faits) qui s'exerce entre des maſſes agiſſant les unes ſur les autres à de ſi grandes diſtances, que leur figure devient abſolument nulle, & qu'elles peuvent être conſidérées comme des points mathématiques.

Or, nous avons tâché de prouver (30) que la nutrition eſt une fonction inorganique ; dès-lors, on peut au moins préſumer qu'un mouvement qui ſe rapporte à cette fonction, ou plutôt, que la cauſe de ce mouvement doit être de même ordre que cette fonction ; comme elle, indépendante de l'organiſation & de la figure, & par conſéquent très-différente

d'une force qui, comme l'attraction, éprouve des modifications néceſſaires de la part de la figure, & qui même eſt aſſujettie à cette figure comme à un de ſes principaux éléments.

Mais quels que ſoient les éléments de l'attraction (31) qu'on voudroit ſuppoſer dans le corps vivant, ſi ces éléments ſont conſtants, comme le doivent être les éléments d'une loi, d'une cauſe méchanique, les effets ſe préſenteront toujours d'une maniere uniforme, tandis que le mouvement des ſucs nourriciers ſouffre des variétés multipliées.

Nous avons expoſé déjà celles de ces variétés (32) qui ſont attachées à la révolution des âges; nous en expoſerons encore pluſieurs dans la ſuite, & il n'eſt perſonne qui ne voie l'impoſſibilité de concilier ces faits avec l'action d'une force qui doit être conſtamment la même.

Nous aurions pu également faire valoir cette difficulté par rapport à toutes les forces d'impulſion qu'on voudroit imaginer, les Phyſiologiſtes doivent ſavoir combien M. *Wolf* a inſiſté ſur des preuves de ce genre pour établir l'exiſtence de ce

qu'il appelle *force eſſentielle*, & qu'il regarde comme très-différente de toute force méchanique.

De la cauſe du mouvement des humeurs dans le ſyſtême nutritif.

Nons avons cru pouvoir avancer (33) que les parties vivantes ſont inceſſamment agitées de deux mouvements qui s'alternent & ſe balancent ſans interruption pendant tout le cours de la vie; d'un mouvement d'expanſion tendant du centre vers la circonférence qui dilate les parties, d'un mouvement tendant de la circonférence vers le centre qui agit ſur elles pour les reſſerrer, pour les condenſer. Ces idées ſont parfaitement analogues à celles des anciens, & nous avons déjà tâché de faire ſentir ces rapports (34); il me ſemble que plus on ſaura ſe garantir des preſtiges de l'hypothéſe, & plus on goûtera la maniere de ces premiers Obſervateurs de la nature.

J'avoue que cette force, que nous admettons dans chaque partie vivante, n'eſt pas ſuſceptible d'être excitée dans

toutes d'une maniere manifeste par la voie de l'expérience; mais je crois qu'il n'est guére de Médecins qui ne reconnoissent aujourd'hui avec M. *Schroeder*, qu'il s'en faut bien que nos moyens d'épreuve puissent agir sur toutes les facultés vitales, & les forcer à développer tous leurs effets sous nos sens: *maximè verò notatu dignum censemus, latiùs patere virium vitalium potestatem, quam ex irritabilitate & sensibilitate per experimenta vulgaria & evidentiora declarandis, innotescit.* L'illustre M. de *Haller*, un de ceux qui a porté le plus loin ses prétentions sur cet objet, a bien senti que ses idées ne se concilioient point avec les faits: dans ses éléments de Physiologie, quand il parle des causes qui font couler la salive en abondance à l'aspect d'un mets agréable, de celles qui provoquent le mouvement de l'humeur séminale à la présence d'un objet vivement désiré, il est obligé de reconnoître que toutes les glandes jouissent d'une force motrice, ou, comme il dit, d'une force d'irritabilité, qui ne peut être mise en jeu que par des impressions attachées exclusivement à l'exercice de la vie,
lesquelles

leſquelles par conſéquent n'ont rien de commun avec les moyens d'expérience qui ſont en notre pouvoir : *hæc verò cauſa ad occultam illarum glandularum omnium irritabilitatem pertinet quam in experimentis non poſſumus imitari.* Elem. Phyſ. lib. 18. ſect. 2. art. 11.

Les expériences de M. de *Haller*, quoiqu'il en ait tiré des conſéquences peu fondées, ſont cependant bien intéreſſantes, comme nous le verrons dans la ſuite; elles nous ont fait connoître, non les ſujets excluſifs, mais au moins les ſujets principaux des forces motrices.

Les deux mouvements, de condenſation & d'expanſion de la force motrice-vitale, paroiſſent ſur tout dans les affections nerveuſes, dont les deux grandes modifications, le ſpaſme & l'atonie, ne ſont bien évidemment que les produits de la dominance vicieuſe de l'un ou de l'autre de ces deux mouvements primitifs.

C'eſt dans l'état maladif (35) que ſe manifeſte principalement la force motrice-vitale (36) ; & c'eſt en étudiant cet état, qu'on peut ſe flatter de parvenir plus ſûrement à la connoiſſance de ſa véritable

nature, parce que c'eſt dans l'état maladif que ſes effets ſe produiſent avec le moins d'incertitude & d'équivoque; auſſi n'eſt-il point de parties, quelque molle & délicate que ſoit leur conſiſtance habituelle, qui, dans certaines conſtitutions nerveuſes profondément établies, ne puiſſent devenir le ſujet de ſpaſmes & même de mouvements convulſifs bien décidés.

M. *Schlichting*, Obſervateur plein de ſagacité (à qui nous devons la découverte des mouvements du cerveau attachés à l'acte de la reſpiration), a expérimenté qu'en plongeant un ſtylet dans le cerveau d'un chien vivant, il excitoit des mouvements convulſifs dans tout le corps, & en introduiſant le doigt dans cette bleſſure, il a ſenti & fait ſentir à différentes perſonnes, témoins de cette expérience, que le doigt étoit preſſé par la ſubſtance du cerveau, & que cette preſſion ſe faiſoit par des frémiſſements répétés qui correſpondoient bien diſtinctement aux mouvements convulſifs dont tout le corps étoit battu.

Dans les Mémoires de l'Académie des

Sciences, pour l'année 1705, on lit l'hiſtoire d'un Criminel jeune & vigoureux, qui, pour prévenir ſon Jugement, prit ſon élan de quinze pieds, & courut, de toutes ſes forces, ſe jeter la tête contre le mur du cachot où il étoit renfermé : cet homme tomba roide mort, ſans proférer une parole ni pouſſer un cri. M. Littre, qui l'ouvrit ſur le champ, trouva que la ſubſtance du cerveau étoit plus dure & plus compacte que de coutume, & qu'elle ne rempliſſoit pas, à beaucoup près, toute la capacité intérieure du crâne, comme il arrive ordinairement.

Ces obſervations ſont intéreſſantes pour la théorie des maladies de la tête : il me paroît qu'on ne peut guére douter qu'il n'y ait, comme l'a dit *Paracelſe*, & comme l'avoit dit *Hippocrate*, des eſpeces d'affections ſoporeuſes & apoplectiques dépendantes de ſpaſmes (*ſpaſmi fixi.* Paracelſe), ou de convulſions établies dans le cerveau, & plus préciſément vers l'origine des nerfs : „ *ſed* „ *ſiquidem rodatur, turbationem multam* „ *ſuſtinet & mens deſipit & cerebrum* „ *convellit* Hipp. *de gland. com. mart.*

verſ. 103. *conf.* Stahl, *Theor. Med. vera, de defect. mot. p.* 923. Morgagni, *de cauſ. & ſed. morb. ep.* 4. *n°.* 5. *Idem, ſur l'atonie du cerveau, ep.* 2. *n°.* 9. *ep.* 3 *n°.* 6. *ep.* 4. *n°.* 4 & 9. *ep.* 15. *n°.* 6.

Le tiſſu cellulaire, qui eſt d'une conſiſtance ſi molle, peut auſſi, dans bien des circonſtances, être affecté de ſpaſmes qui ſe ſoutiennent même d'une maniere fixe & permanente.

Il eſt extrêmement probable qu'il y a des difficultés de mouvement produites par des ſpaſmes dans les portions du tiſſu cellulaire dont les muſcles ſont enveloppés; en ſorte que les fibres muſculaires trop comprimées, ne peuvent ſe prêter librement à l'alternative rapide de fortes contractions & dilatations dans laquelle conſiſte leur action, & qu'elles ſe trouvent dès-lors dans le même état que dans l'expérience de Baglivi. Baglivi dit en effet, qu'ayant paſſé un fil autour d'un muſcle, & l'ayant ſerré aſſez foiblement pour qu'il ne portât ni ſur les arteres, ni ſur les veines, ni ſur les nerfs, au moins d'une maniere aſſez conſidérable, il s'apperçut que les mouvements

de ce muſcle foiblirent, & qu'ils ne ſe rétablirent dans toute leur vigueur, que lorſque la ligature eut été détachée & le tiſſu cellulaire rendu parfaitement libre.

M. *Boerhaave* croyoit que la plupart des paralyſies qui cédent aux remedes internes, doivent dépendre du tiſſu cellulaire. Morgagni, *de ſed. & cauſ. morb. ep.* 11. *n*°. 20.

M. de *Haller*, dans ſes Obſervations Pathologiques, dit avoir vu un état de roideur & d'inflexibilité, quoique les muſcles ne préſentaſſent aucune léſion; en ſorte que cet état devoit évidemment être rapporté au tiſſu cellulaire: „ *cum in* „ *cauſam avidè inquirerem, nulla præter* „ *duram & pene tendineam telam cellu-* „ *loſam apparuit.* Obſ. 62. Il a reconnu dans ſes derniers ouvrages, que c'eſt principalement dans le tiſſu cellulaire, que réſide la force tonique. *Auct. lib.* 1. *ſect.* 2.

M. de *Haën* obſerve avec raiſon, qu'il eſt bien des accidents qui ne tiennent qu'à des ſpaſmes fixés dans le tiſſu cellulaire, & qui après avoir réſiſté à des méthodes de traitement fort recherchées, cédent au ſimple uſage de lotions avec l'eau

tiéde, continuées pendant un eſpace de temps ſuffiſant.

L'action de la force tonique-vitale & les frémiſſements qu'elle entretient dans toutes les parties, ne ſont pas même abſolument inſenſibles dans l'état ordinaire de ſanté (37); tout le monde ſait qu'en appliquant fortement le creux de la main ſur l'ouverture de l'oreille, on entend un bourdonnement qui, comme l'a dit M. *Roger*, ne peut guére être attribué qu'à cette cauſe, *de perpet. fibr. muſcul. palp.*

Mais indépendamment des preuves de fait que nous pourrions accumuler, nous nous croyons en état de démontrer *à priori*, l'exiſtence de ces frémiſſements, de ces vibrations dans chacune des parties vivantes.

Car nous avons vu (38) que la chaleur vitale eſt une véritable chaleur d'embraſement, de combuſtion: or, comme l'a dit *Galien* (39), ou plutôt, comme il eſt bien facile de s'en convaincre, la chaleur d'embraſement, la flamme vit & s'entretient par un double mouvement, un mouvement expanſif qui part de la

matiere embrasée, & qui tend à s'en échapper en tout sens ; un mouvement de condensation, de resserrement qui alterne & balance le mouvement expansif, & qui rejette & repousse la flamme sur le foyer de la combustion.

Et comme la chaleur vitale est répandue sur tout le corps, comme elle en pénétre toutes les parties, nous pouvons donc conclure que cette chaleur, qui est une chaleur d'embrasement, soutient dans chacune des mouvements d'expansion & de condensation analogues à ceux de la flamme ; mouvements qui se succédent rapidement, mais d'une maniere presque imperceptible dans l'état ordinaire de santé.

On peut objecter que les vibrations de la vie, que nous comparons à celles de la flamme, devroient, comme celles-ci, ne pouvoir se soutenir que sous l'impression de l'air.

Cette objection, examinée dans toutes ses circonstances, se convertit en preuve, & même, il faut l'avouer, c'est la plus forte preuve que nous soyons en état de fournir.

On ſait aujourd'hui que la vie, ſous quelque forme qu'elle ſe préſente, ne peut ſubſiſter ſans le ſecours de l'air pur, ou plutôt ſans le concours de la ſeule matiere aëriforme, capable de ſervir à l'acte de la combuſtion ; quoique ſuivant les différents degrés de la vie & de la chaleur qui en émane, l'air puiſſe remplir cet uſage ſous des états bien différents. Je ne connois point dans toute l'hiſtoire de la Nature, de fait auſſi ſolidement établi, que celui-là (40).

Il eſt inutile de s'arrêter aux obſervations très-connues qui prouvent cette vérité par rapport aux animaux ; je me contenterai de rappeller l'obſervation de M. l'*Abbé Richard* (que j'ai déjà citée), qui s'étant tenu quelque-temps dans la *grotte du chien*, dont l'air eſt, comme on ſait, un gas méphitique, qui, à raiſon de ſa péſanteur, ne s'éleve que peu au-deſſus de la ſurface du terrein, s'apperçut que ſes jambes plongées dans cet air, perdoient leur ſenſibilité & s'engourdiſſoient peu-à-peu, & qui ne put reprendre ſa force & ſon agilité, qu'en s'expoſant à l'air plus pur de l'extérieur de la grotte.

Les

Les végétaux peuvent, il est vrai, se nourrir (il en est de même de quelques insectes. *Fontàna*), de différents airs méphitiques bien différents de l'air pur; mais néanmoins, selon les expériences de M. *Ingenhous*, ils ne peuvent non-plus conserver leur vie que sous l'influence de cet air, seul aliment de la combustion.

Les poissons (41) périssent aussi dans les eaux où l'air ne peut se renouveller convenablement; cependant on pourroit dire, par rapport à ces animaux, qu'ils trouvent dans l'eau même (42) (considérée comme *eau*, & indépendamment de l'air qu'elle peut tenir en dissolution), la quantité d'air pur nécessaire pour le soutien de leur vie, & qu'à cet égard, ils offrent un phénomene assez analogue à celui qu'offre le nitre, qui, bien enfermé avec des substances combustibles & privé d'air, brûle sur l'air pur qu'il tire de son propre fonds (M. de *Buffon*, hist. des min. tom. I. pag. 69.); il est également très-probable que les poissons fournissent eux-mêmes l'air dont ils ont besoin pour souffler & pour alimenter

leur flamme vitale, ſoit que l'on veuille admettre le réſultat des expériences de Mrs. *Lavoiſier*, *Cavendish*, *Meuſnier*, *Monge*, *&c.* & ſoutenir que dans l'acte de leur digeſtion, ces animaux décompoſent l'eau & en tirent l'air pur, qui eſt un de ſes principes conſtituants (43), ſoit plutôt qu'on veuille convenir qu'ils transforment réellement l'eau en air, & cela, par des moyens qui nous échappent entiérement.

Le fétus ne reſpire pas, mais il tire de ſa mere (44), la quantité d'air pur (45) qui doit entretenir & alimenter ſa chaleur & ſa vie. Tous les Accoucheurs (46) ſavent que les ligatures du cordon ombilical, quand elles ſont aſſez fortes pour intercepter toute communication entre le fétus & la mere, deviennent promptement mortelles; & *Galien* (47) avoit vu d'une maniere plus exacte, que la ligature des veines ombilicales éteint ſoudainement dans le fétus le mouvement des arteres : auſſi, dès que le fétus eſt détaché du ſein de ſa mere, & qu'il n'a plus de communication avec elle, faut-il indiſpenſablement qu'il reſpire ou

qu'il meure, ainſi que l'a dit *Harvei*, qui avoit propoſé ce fait comme un problême (48), dont la ſolution, impoſſible de ſon temps, ne pouvoit être donnée que par les découvertes des Chimiſtes modernes ; découvertes qui nous ont ramenés aux idées des anciens ſur la nature de la chaleur.

Le Pouſſin, renfermé dans l'œuf, entretient une communication directe & immédiate avec l'air de l'atmoſphere, au moyen des pores multipliés dont la coque eſt percée, ſuivant les obſervations de M. *Stehelin* : *ovum enim adeò rarum*, &c. Hipp. *de natura pueri* (49).

Nous ſommes donc fondés à reconnoître que chaque partie vivante eſt agitée de vibrations, de trépidations (comme diſoit *Bacon*) aſſez analogues à celles qu'entretient la chaleur d'embraſement ; & ce ſont ces vibrations continuelles dont toutes les parties vivantes ſont animées, que nous regardons comme la véritable cauſe du mouvement progreſſif des humeurs au-delà des vaiſſeaux, dans le ſyſtême nutritif ; & voilà comment la nature fait ſervir à la réparation des êtres vivants,

le moyen même qui les décompose & qui les détruit.

Nous nous rencontrons avec *Hippocrate*, qui attribuoit aussi à l'action du feu, le mouvement des sucs nourriciers : *ignis cicuitus fecit*. De diæta, Foësius, p. 344. *cùm humidum existat ab igne movetur.* Ibid. *Venæ quæ per ventrem & intestina feruntur in quibus cibi & potus coacervantur, ubi hi* incaluerint *id quod est tenuissimum & humidissimum attrahunt.* Id. *de carn.* p. 252. *Ignis omnia movet.* Id. *Hoc calidum reliquo corpori & omnibus aliis partibus motum præbet.* Id. pag. 250.

Mais plus généralement nous pouvons observer que chez presque tous les peuples, la *vie* & la *flamme* ont été désignées par des expressions analogues (50). Je fais cette remarque pour avoir occasion de répéter que les opinions populaires très-répandues, sont toujours extrémement respectables, qu'elles cachent presque toutes des vérités précieuses altérées par les temps, & qu'il n'est question que de rappeller à leur noble & primitive simplicité.

Direction des humeurs dans le ſyſtême nutritif.

Nous devons rechercher maintenant la direction habituelle de ces vibrations vitales, ou, ce qui eſt la même choſe, la direction qu'elles impriment aux humeurs contenues dans le ſyſtême nutritif, & dont elles entretiennent les mouvements de tranſport.

Il ne doit point être queſtion ici, de la direction de ces humeurs dans les vaiſſeaux lymphatiques; c'eſt ſur quoi on a aſſez écrit. Je remarquerai ſeulement que quoique dans ces vaiſſeaux, au moins dans les plus gros de ces vaiſſeaux, les humeurs ſe portent habituellement vers le canal thorachique qui en paroît le tronc commun (51), & de là, dans le ſyſtême vaſculaire ſanguin; cependant il n'eſt point du tout prouvé que cette direction ſoit conſtante; au contraire, il eſt tout-à-fait probable qu'elle éprouve des variétés fréquentes, & que, dans bien des circonſtances, les humeurs peuvent réellement réfluer, par ces vaiſſeaux, vers le

tiſſu cellulaire dont ils tirent leur origine (52).

Nous devons rechercher, diſons-nous, la tendance habituelle des vibrations vitales, & la direction qui en réſulte pour le mouvement progreſſif des ſucs nourriciers; & en effet, quoiqu'on puiſſe bien reconnoître que les vibrations vitales ſont produites par une chaleur de combuſtion, néanmoins comme cette chaleur eſt elle-même réglée & ſoutenue, ainſi que nous avons tâché de le prouver ailleurs (53), par un principe intelligent qui modifie ſon action ſuivant la diverſité des fins qu'il veut obtenir, il s'enſuit que la tendance de ces vibrations ne peut être déterminée *à priori*, qu'elle ne peut être déduite de la nature de la chaleur, mais qu'elle doit être découverte par l'obſervation, parce que cette tendance dépend d'un principe auquel la chaleur elle-même eſt ſubordonnée, principe inconnu dans ſon eſſence, & que nous ne pouvons étudier que dans ceux de ſes effets qui tombent ſous nos ſens.

Direction des humeurs du centre du corps vers la périphérie.

Nous avons vu (54) que les forces ſont habituellement dirigées du centre du corps, de la région épigaſtrique, vers chacun des points de la circonférence. Ce mode de diſtribution a lieu ſur tout après la premiere digeſtion des aliments. Il eſt rendu ſenſible par la tranſpiration qui alors eſt plus abondante, comme s'en ſont aſſurés *Sanctorius*, *Dodart*, *Robinſon*, &c. & ſur tout, il eſt rendu ſenſible par la quantité d'humeur que donnent les ulcéres (55), les cautéres, & généralement tous les égouts établis ſur l'habitude du corps; humeur qui coule uniformément de chacun de leurs points.

Une circonſtance bien remarquable, c'eſt que la matiere de la tranſpiration, de même que celle que donnent les différents égouts de l'habitude du corps, préſentent ſouvent après la premiere digeſtion, & préſentent ſans beaucoup de changement, pluſieurs des qualités fort irritantes des ſubſtances qui ont été priſes

en aliment (& plus exactement des *ingesta*) ce qui donne lieu de conclurre que cette matiere, si peu changée, n'a pas pénétré dans le systême vasculaire sanguin, mais qu'elle est immédiatement fournie par le tissu cellulaire ou cylindrique (56).

Car nous verrons, d'après des expériences que nous aurons occasion de rappeller dans la suite, que le systême vasculaire sanguin est trop irritable pour qu'on puisse supposer avec fondement, que des matieres qui portent des qualités si exaltées, aient agi sur lui dans des circonstances où rien n'annonce de désordre soutenu dans ses mouvements ; on peut avouer que la nature nauroit pas pourvu suffisamment à la conservation des animaux, que leur vie seroit établie d'une maniere trop incertaine, si un systême impressionable, comme l'est le systême vasculaire sanguin, étoit librement ouvert aux causes d'irritation, & qu'il pût aussi facilement en recevoir l'action directe & immédiate (57).

Mais ce fait, indiqué par le raisonnement, est démontré par l'observation.

M.

M. *Darwin* (58) rapporte, qu'après avoir fait manger des asperges & fait prendre du punch & du nitre, il trouva que l'urine exhaloit une forte odeur d'asperges, & qu'elle portoit des parties véritablement nitreuses, tandis que le sang tiré dans le même temps, n'offrit aucun indice de l'odeur de l'asperge, & ne fournit point de parcelles de nitre (59); il est vrai que M. *Darwin* ne parle point de l'état de la transpiration; mais cependant nous pouvons nous servir de son travail pour prouver que les qualités très-exaltées des aliments, soit les qualités fortement sapides, soit les qualités odorantes, ne passent point, au moins directement, dans le système sanguin, puisqu'il est d'ailleurs bien connu, que la transpiration se charge avec la plus grande facilité de ces qualités, & très-éminemment des qualités odorantes; en sorte que ce qui arriva à l'urine, dût très-probablement avoir lieu aussi pour la transpiration.

On peut également citer ici les expériences de M. *Hunter*, qui a introduit des liqueurs odorantes, des liqueurs musquées dans les intestins d'un animal vivant; &

qui s'eſt convaincu que les odeurs ne porterent point dans les veines méſaraïques, mais ſeulement dans les vaiſſeaux lactés, qui ſont des vaiſſeaux lymphatiques, (60) qui forment dès-lors une partie conſidérable du ſyſtême nutritif, & par leſquels il eſt très-vraiſemblable que les humeurs peuvent être portées vers le tiſſu cellulaire auquel ils appartiennent, & où ils s'ouvrent de toutes parts. Ce n'eſt guére qu'en admettant que les ſucs nourriciers peuvent, en certaines circonſtances, être immédiatement conduits dans le tiſſu cellulaire ſans être aſſujettis à paſſer par la voie du canal thorachique, qu'on peut concevoir comment des animaux ont ſurvécu long-temps à la deſtruction complette de ce canal. *Haller*, *élem. Phyſiol. lib.* 24, *ſect.* 2, *art.* 4 (61).

Ce n'eſt pas qu'on puiſſe rejetter abſolument toute abſorption de la part des veines méſaraïques (62) : ſans doute ces veines prennent tout d'un coup les ſubſtances qui ont beaucoup d'analogie avec le ſang, & par exemple, les préparations martiales, ſelon l'obſervation de M. *Menghini*; mais il paroît qu'elles ne

prennent point les ſubſtances irritantes. On ne peut aſſez s'étonner que M. de *Haller* ait prétendu infirmer le réſultat des expériences de M. *J. Hunter*, en avançant que les orifices des veines méſaraïques reçoivent après la mort les injections de colle de poiſſon, & que dès-lors elles doivent recevoir le chile qui eſt moins épais que la colle de poiſſon ; ainſi, M. de *Haller* établiſſoit une égalité parfaite entre ce qui ſe paſſe dans le cadavre, & ce qui doit avoir lieu pendant la vie. Je prendrai la liberté de le dire, les grands travaux de cet homme célébre qui a tant fait pour la ſcience, ſeroient bien autrement utiles s'il avoit pu ſe défaire des faux principes qu'il avoit portés dans l'étude des êtres vivants, & qu'il a défendus juſqu'à la fin.

Nous croyons donc pouvoir établir que les qualités fortement ſapides ou odorantes des aliments, ne pénétrent pas dans le ſyſtême vaſculaire ſanguin ; & qu'ainſi, les matieres chargées de ces qualités qui coulent de la peau après la premiere digeſtion, ne ſont pas fournies par ce ſyſtême, mais le ſont excluſivement par le ſyſtême

lymphatique & cellulaire, dont les vibrations, les oſcillations ſe trouvent alors dirigées, au moins pour la plus grande partie, du centre du corps vers la circonférence.

Nous aurons occaſion de rechercher dans la ſuite quelques-unes des différences que préſentent le ſyſtême vaſculaire ſanguin & le ſyſtême nutritif comparés entr'eux; une différence eſſentielle que nous pouvons déjà énoncer ici, c'eſt qu'il s'en faut bien que le ſyſtême vaſculaire ſanguin ſoit pourvu d'une force d'abſorption auſſi puiſſante que le ſont toutes les parties du ſyſtême nutritif (63).

Cette tendance des forces du centre vers la circonférence, tient ſans-doute à une loi primordiale, & nous en appercevons facilement l'utilité; car il falloit que les ſucs travaillés dans les premiers organes digeſtifs qui occupent le centre du corps, fuſſent enſuite répandus & verſés ſur tous les points de la maſſe dont ils ſont deſtinés à réparer les pertes.

Cependant cette diſtribution, qui tient donc à une cauſe primordiale, peut être

aidée & ſoutenue par différentes cauſes ſecondes qu'il ne ſera pas inutile de conſidérer ici.

Une de ces cauſes paroît être l'impreſſion continuelle de l'air ſur la ſurface extérieure du corps, & la réalité de cette cauſe eſt même ſuſcepticle d'être démontrée par voie d'expérience; car M. *Achard* a vu que l'inſufflation de l'air dans le tiſſu cellulaire, eſt un moyen puiſſant d'augmenter l'embonpoint (64), & que dès-lors cette inſufflation applique efficacement le ſyſtême nutritif à l'exercice de ſa fonction (65). Au reſte, c'eſt une choſe connue depuis long-temps : *Pline* en fait mention (66), & il y a bien des pratiques populaires fondées ſur cette connoiſſance.

On pourroit croire que c'eſt principalement à raiſon du froid (67) que l'air contribue à cet effet; on ſait que le froid a une très-grande influence ſur l'économie animale. M. *J. Hunter*, qui dit avec raiſon, que pour que le corps puiſſe recevoir l'infection vénérienne, il faut qu'il s'y prête d'une maniere active, penſe que le froid contribue beaucoup à monter la

peau à ce degré d'action néceſſaire pour l'infection. *Mal. vén. pag.* 325 (68).

Les Pays froids ſont ceux où l'homme & les animaux (69) ſe chargent de plus de graiſſe, & ils ſont conſtamment plus maigres dans les pays chauds; mais ce qui détruit toutes les explications néceſſaires qu'on voudroit donner de ce phénomene, c'eſt que nous y appercevons une raiſon d'utilité évidente. Il n'eſt pas douteux en effet, que la graiſſe ne ſerve à garantir le corps de l'action du froid; il eſt très-connu que les perſonnes maigres ſont très-ſenſibles à l'impreſſion du froid, & qu'ils le ſupportent plus difficilement que ceux qui ſont mieux fournis d'embonpoint (70).

Un fait analogue eſt, que la fin de l'automne & les approches de l'hiver, ſont le temps de l'année le plus propre à l'élaboration & à la collection de la graiſſe. La nature de chaque animal eſt donc alors bien évidemment occupée des moyens de le défendre contre les intempéries auxquelles il va ſe trouver expoſé; c'eſt ainſi que plus on médite ſur les phénomenes de l'économie animale, plus les rapports

ſe multiplient, & plus on ſent avec évidence, la foibleſſe des hypotheſes ſi variées dont on a prétendu déduire ces phénomenes.

Une cauſe qui paroît ſoutenir la direction des humeurs vers la circonférence, eſt le mouvement de l'organe muſculaire (71) & le jeu des articulations qui deviennent des centres d'action, & qui appellent & ſollicitent ainſi les oſcillations des parties & l'afflux des humeurs. Cette cauſe eſt ſur-tout bien évidenre par rapport aux articulations (72); car, les articulations attirent (73) puiſſamment les ſucs contenus dans tout le voiſinage, de maniere que par leur mouvement forcé, elles abſorbent à la longue toute la moëlle des grandes cavités oſſeuſes, & qu'elles épuiſent complétement ces cavités. M. *Rouhault*, *Lemery & Senac*, diſent que cet état de vacuité des grandes cavités medullaires, eſt très - fréquent dans les bœufs que l'on conduit à Paris des Provinces fort éloignées, & que l'on tue ſur le champ; car, pour peu qu'ils ſe repoſent, la moëlle eſt bientôt réparée.

Et ce qui confirme cet uſage que nous

attribuons ici au jeu des muſcles & des articulations, c'eſt que les genres d'exercices qui repoſent les parties intérieures, & qui ſoutiennent de grands mouvements dans les parties extérieures, contribuent très-efficacement à l'acte de la nutrition : voilà pourquoi, comme l'a remarqué *Bacon*, les Forçats qu'on emploie ſur les galeres ſe chargent fréquemment de beaucoup d'embonpoint, *Sylva ſylvarum* *n*°. 58, 733, 877.

Nous avons déjà dit (74), d'après *Ariſtote*, qu'une des cauſes de la longue vie des végétaux, eſt que les parties extérieures pouſſent annuellement des productions nouvelles (75), & que la vive action de ces parties extérieures, détermine ainſi avec beaucoup d'avantage, les ſucs nourriciers ſur toute l'étendue du végétal (76); la nature paroît avoir fait quelque choſe d'analogue pour les animaux, quoique d'une maniere beaucoup plus foible, en établiſſant différents corps, comme les cheveux, les ongles, les cornes, les poils, &c. qui végétent continuellement ſur l'organe de la peau (77), & qui, de cette maniere, excitent le

mouvement

mouvement des ſucs nourriciers. Auſſi eſt-il certain que tous les moyens qui animent la végétation de ces corps, ont une influence bien marquée ſur le mouvement des humeurs.

On obſerve que les dépôts qui ont lieu aux extrémités inférieures, ſe forment plus communément ſur l'étendue de la jambe que ſur le pied proprement dit, ou ſur la cuiſſe. M. *Kokati* rapporte avec raiſon ce phénomene (*Diſput. Chirurg. coll. ab* Haller), à ce que les cuiſſes trouvent leur émonctoire naturel dans les veines hémorroïdales ; & que par rapport aux pieds, la végétation continuelle des ongles fait en quelque ſorte office d'émonctoire.

On ſait (78) qu'il eſt des migraines qui cédent à la précaution de *rafraîchir* ſouvent les cheveux, c'eſt-à-dire, à la précaution de les couper ſouvent, & de les retenir, par exemple, à la longueur de deux ou trois doigts, ce qui dépend ſans-doute de ce que la pouſſe plus vive (79) des cheveux, met en mouvement des ſucs qui ſtagnent (80) en quelque maniere, dans le tiſſu cellulaire de la tête, &

même peut les évacuer complétement (81).

M. *Medicus* dit qu'il a changé utilement la direction des humeurs qui se portoient en trop grande quantité vers les parties génitales, en coupànt à différentes reprises les poils qui végétent dans le voisinage ; & que par ce seul moyen, il est venu à bout de tarir des écoulements fort opiniâtres (82).

Direction des humeurs de la circonférence vers le centre.

Une autre circonstance importante dans la distribution des forces toniques, c'est leur détermination de la circonférence vers le centre.

Hippocrate disoit que l'eau, qu'il regardoit comme le véhicule des sucs nourriciers, se porte de l'estomac à tout le corps, qu'elle revient de tout le corps à l'estomac (83), & que cette révolution s'acheve dans l'espace de trois jours. Martian, *com. de genit. vers. 45. de morb. mul. lib. 2. vers.* 173. *de morb. lib.* 4. *sect.* 1. *vers.* 221 ; cette eau

nourriciere ou plutôt cette eau véhicule des ſucs nourriciers, ſelon *Hippocrate* (84), me paroît fort analogue à ce que *Vanhelmont* a appellé *latex*, & dont il a tant parlé (85).

Hippocrate diſoit encore, *ab externis partibus alimentum, ab externâ ſuperficie ad intima pervenit. confluxio una, conſpiratio una, conſentientia omnia.* de aliment. ſect. 4. *Foëſius p.* 380.

Si ce que nous avons tâché d'établir ſur la nature de la force tonique eſt fondé, & ſi réellement cette force eſt composée de deux mouvements à direction contraire (86), de mouvements de condenſation & d'expanſion qui en compoſent comme les éléments, on conçoit que cette force peut être habituellement dirigée de la circonférence vers le centre, ou du centre vers la circonférence, ſelon que l'un ou l'autre de ces deux éléments vient à prédominer dans ſon action totale.

La cauſe finale de la tendance des mouvements de la circonférence vers le centre, paroît être l'abſorption d'une certaine quantité d'air pur qui pénétre par la peau, & qui doit ſe porter dans toute

l'étendue du corps, pour en ſoutenir & alimenter la chaleur. On peut dire en effet avec *Hippocrate* (*épid.* 6. *ſect.* 6.) que chaque partie vivante reſpire (87) ; on peut dire que chacune eſt animée d'une force d'exhalation qui pouſſe au-dehors les produits volatils de la combuſtion, & d'une force d'inhalation par laquelle chaque partie (88) attire puiſſamment les principes de l'atmoſphere qui ſont avec elle en rapport de nature. Ces idées des anciens (89) ont été parfaitement établies par les travaux des Chimiſtes modernes, qui ont vu que l'action de la peau imprime à l'air la même altération que l'action des poumons, (quoique d'une maniere beaucoup plus foible) & que le gaz (90) qui s'exhale de la peau, paroît ſemblable à celui que donnent les poumons (91).

Relativement à ce que nous diſons ici de la double tendance des mouvements toniques de la circonférence vers le centre, & du centre vers la circonférence, nous ne devons pas omettre une circonſtance très-conſidérable dans la diſtribution des vaiſſeaux lymphatiques ; car ces

vaiſſeaux naiſſent, pour la plus grande partie, ou des organes digeſtifs (& ils prennent le nom de lactés) ou du tiſſu cellulaire de la peau; & comme ces vaiſſeaux lymphatiques appartiennent éminemment au ſyſtême nutritif, on peut au moins préſumer, d'après ce fait d'anatomie, que les organes digeſtifs & la peau, établiſſent les deux grands termes, les deux aboutiſſants principaux des oſcillations appliquées à mouvoir les humeurs qui ſont contenues dans ce ſyſtême, *carnes attractrices & ex ventre & extrinſecus.* Hipp. *épid. lib.* 6. *ſect.* 6. (92).

Les modifications les plus générales dans la direction des forces toniques, ſont donc du centre vers la circonférence, & de la circonférence vers le centre: *in ſe invicem intro ac ſoras tendentes.* de diæta. *Foëſ.* pag. 344. Dans l'état le plus ordinaire, ces deux mouvements ſe préſentent alternativement, ils ſe balancent, s'équilibrent en quelque maniere, & il en réſulte pour les humeurs du ſyſtême nutritif, des oſcillations (93) légeres, preſqu'inſenſibles, qui tantôt les portent vers la peau, & tantôt vers les par-

ties intérieures (94). Ces oſcillations forment, comme on ſait, un phénomene qui a lieu tout familierement dans l'enſemble des petits vaiſſeaux, qu'on peut, à bien des égards, rapporter au ſyſtême nutritif, & M. de *Haller* les a même obſervées ſur du ſang épanché dans le tiſſu cellulaire (95).

Mais il ſe peut faire que l'un ou l'autre de ces deux mouvements élémentaires domine, & que les humeurs qui obéiſſent à cette détermination dominante, ſe dirigent alors d'une maniere plus marquée & plus ſoutenue, ou vers la peau ou vers les parties intérieures.

Cette détermination des humeurs vers les parties intérieures, eſt prouvée par bien des faits (96); je me contenterai de rapporter ici les expériences de Mrs. *Fouquet* & *Batt*, Docteurs de cette Univerſité, qui ayant injecté de l'eau dans le tiſſu cellulaire de la peau ſur des animaux vivants, ont vu après la mort, que cette eau ſe retrouvoit dans les parties intérieures, & qu'elle ſe retrouvoit ſurtout en grande quantité dans l'épiploon (*de corpore cribroſo, pag. 17 & ſuiv.*);

c'eſt qu'en effet, l'épiploon (97) paroît former une partie très-importante du tiſſu cellulaire & nutritif, & voilà, pour le remarquer en paſſant, pourquoi chez les femmes en couche, dont ce ſyſtême nutritif eſt ſi évidemment affecté, les principales léſions après la mort s'obſervent aſſez familierement dans l'épiploon. M. *Hulme* (98).

On pourroit dire que la tendance dominante des mouvements vers le centre, tient à une augmentation d'action de la part des organes intérieurs ; cependant, il y a bien des faits qui ne paroiſſent pas répondre à cette idée ; & ſi effectivement la direction des mouvements vers le centre dépend d'une action des organes intérieurs, il faut avouer que c'eſt un mode d'action tout particulier, & que nous ne pouvons rapporter à rien qui nous ſoit connu.

La tendance des mouvements de la circonférence vers le centre, paroît favoriſée puiſſamment par l'impreſſion de la nuit. *Hippocrate* reconnoiſſoit que ce mouvement eſt aſſujetti à l'influence de la lune ; *alios circuitus ad cavitatem tendentes*

lunæ facultate. De diæta *Foëſ.* pag. 344 ; & de inſomniis. M. le Docteur *Cyrillo*, dans ſes obſervations pratiques ſur les maladies vénériennes, recommande de choiſir le ſoir pour faire ſur la peau les applications médicamenteuſes. Les moyens curatifs appliqués ſur la peau, étoient fort en uſage chez les anciens (99) ; ces moyens ont été long-temps négligés, ou du moins bornés à-peu-près au traitement d'une ſeule maladie ; il y a apparence qu'ils reprendront plus généralement faveur aujourd'hui (100), que l'on ſait que les vaiſſeaux lymphatiques s'ouvrent en ſi grand nombre à la ſurface de la peau, & qu'ainſi, les médicaments qu'on applique ſur cet organe, doivent être portés directement dans le ſyſtême nutritif, & attaquer avec plus d'avantage les maladies dont les cauſes ſont établies dans ce ſyſtême ; mais pour en aſſurer mieux l'effet, il ne doit pas être inutile, ainſi que le preſcrit M. *Cyrillo* (Obſervat. pract. pag. 153.), de les employer le ſoir, afin de ſoumettre leur action à celle de la nuit, qui tend ſi éminemment à porter vers l'intérieur.

La

La direction du mouvement vers le centre, est également renforcée par l'acte du sommeil, qui, selon les loix de la nature, se trouve attaché à la révolution de la nuit; il y a lieu de croire que c'est cette direction qui domine toujours dans le fétus, dont l'état de vie est bien évidemment un état de sommeil perpétuel; aussi, n'est-il pás douteux que le fétus ne prenne par la peau une partie de sa nourriture, & qu'il ne végéte, sur-tout dans les temps voisins de sa formation, sur la liqueur dans laquelle il est contenu, liqueur certainement gélatineuse & nutritive; ce mode de nutrition peut même jusqu'à un certain point avoir lieu dans tous les temps de la vie. M. *Fouquet*, dont je citois tout à l'heure les expériences, rapporte qu'il a soutenu pendant quelque-temps la vie de jeunes animaux en injectant du lait tiéde dans le tissu cellulaire de la peau. *Id. exper.* 4. On dit que *Paracelse* a nourri des hommes pendant quelques jours avec des bains de bouillon ou d'autres liquides analogues (101). M. de *Haller* a objecté contre l'espece de nutrition que nous admettons

ici pour le fétus, que la peau eſt couverte d'un enduit muqueux, que la liqueur de l'amnios eſt trop épaiſſe pour ſe faire jour à travers cet organe, que même parvenue dans ſon tiſſu cellulaire, elle doit y reſter ſans mouvement (102); d'après tout ce que nous avons tâché d'établir juſqu'à préſent, je crois qu'il eſt inutile de nous arrêter à ces objections. M. de *Haller* ne les a faites que parce qu'il ne voyoit point de force méchanique appliquée à l'extérieur, qui pût pouſſer les humeurs dans le corps du fétus, & qu'il croyoit toujours une ſemblable force néceſſaire.

Dans le nombre des cauſes qui peuvent déterminer les mouvements de la circonférence vers le centre, il faut placer auſſi les affections triſtes & mélancholiques dont l'effet le plus général paroît être de gêner le développement des forces, de les retenir dans un état de contrainte, comme accumulées vers les parties intérieures, & très-ſpécialement vers la région épigaſtrique.

Enfin, il y a des maladies qui préſentent la tendance des mouvements de

la circonférence vers le centre, augmentée d'une maniere vicieuſe par ſon excès & par ſa permanence, & dans leſquelles les humeurs qui coulent, ou par le ventre, ou par les voies urinaires, ou qui décident des épanchements dans le tiſſu cellulaire & différentes cavités, &c. ſont bien certainement priſes par la peau (103) ; on combat quelquefois ces maladies avec ſuccès, par des applications faites ſur la peau, par exemple, par des applications, ou plutôt par des frictions huileuſes (104). Il eſt probable que ces frictions détruiſent par voie de ſympathie, le mode d'action indéterminé des parties intérieures auquel ſe trouve attachée la détermination centrale des mouvements. Ce qu'il y a de bien sûr au moins, c'eſt qu'elles n'agiſſent point uniquement, comme on le dit aſſez communément, en fermant les pores de la peau, puiſque non-ſeulement il n'eſt pas néceſſaire pour qu'elles réuſſiſſent, qu'elles ſoient faites ſur toute l'étendue de cet organe, même dans des circonſtances où on a droit de préſumer qu'il eſt affecté en

totalité ; mais ce qui eſt plus déciſif, c'eſt qu'il eſt prouvé par l'expérience que l'huile ne s'oppoſe point abſolument au paſſage de l'eau, & qu'on a vu par exemple, que des morceaux de parchemin imbibés d'huile, ſe laiſſent facilement pénétrer par l'eau, ſur-tout quand ils ſont expoſés à un certain degré de chaleur. *Verheyen*, *Camerarius &c. Haller*, *elemen. phiſiol. lib.* 7. *ſect.* 3. *art.* 31 (105).

Variétés dans la direction des humeurs que contient le ſyſtême nutritif.

Les modifications les plus générales dans la diſtribution habituelle des forces toniques, ſont, comme nous venons de le dire, du centre vers la circonférence, & de la circonférence vers le centre (106). Il y a bien des cauſes qui peuvent faire dominer l'un ou l'autre de ces mouvements ; & il y a apparence, comme le penſoit *Hippocrate*, que dans l'état ordinaire, les plus puiſſantes de ces cauſes dépendent de la révolution du jour & de la nuit & de celle des ſaiſons ; enſorte que les humeurs ſe portent d'une maniere

plus ſoutenue du centre vers la circonférence pendant le jour & pendant le printemps & l'été (107), & de la circonférence vers le centre pendant la nuit & pendant l'hiver.

Mais, comme le diſoit *Galien*, il n'y a rien d'abſolu dans le corps vivant, *nihil in corpore animato planè eſt ſincerum*. Rien ne s'y paſſe d'une maniere préciſe, rigoureuſe, mathématique; chaque fonction (mais ſeulement les fonctions intérieures, d'après la diviſion que nous avons cru pouvoir établir) (108), ſans que ſon intégrité ſoit notablement altérée, peut comporter un grand nombre d'aberrations, chacune oſcille & balance, pour ainſi parler, entre des limites indéciſes & qui ne ſont point poſées d'une maniere fixe & inébranlable (109), & la raiſon en eſt évidente, c'eſt que chaque fonction doit ſe développer ſous un concours de circonſtances qui changent d'un inſtant à l'autre, & qu'il eſt abſolument néceſſaire qu'elle s'accommode à cet enſemble de circonſtances perpétuellemeut variables.

La direction des humeurs doit donc

préſenter des variétés nombreuſes; la cauſe la plus générale de ces variétés (110), eſt la loi de l'utilité & des beſoins; car, tant qu'un être vivant eſt bien ordonné, ce ſont toujours ſes beſoins qui déterminent les phénomenes qui s'y exécutent. Je reviens ſouvent ſur ces idées qui me paroiſſent de la plus grande importance. Je crois, avec *Galien*, que ſi *Hippocrate* eſt le premier des Philoſophes & des Médecins, c'eſt parce qu'il eſt le premier qui ait reconnu un principe intelligent dans le ſyſtême animal, le premier qui ait vu que tous les actes y tendoient vers des fins prévues & arrêtées, *de nat. fac. lib.* 1. *cap.* 3.

M. *de Haller* a fait des expériences intéreſſantes qui prouvent le pouvoir de l'irritation ſur le mouvement des humeurs (111); il a vu qu'en piquant un vaiſſeau, on détermine un appareil de mouvements (112) qui embraſſe, & même à une aſſez grande diſtance, tous les vaiſſeaux voiſins artériels & veineux, & qui eſt dirigé vers la piqûre, enſorte que les humeurs contenues dans ces vaiſſeaux voiſins, changent leur cours & ſe por-

tent rapidemment vers la partie du vaiſſeau piquée ou irritée.

En traitant des variétés dont la direction des humeurs eſt ſuſceptible, je ne dois point parler de celles qui ont pour objet de chaſſer hors du corps, ou du moins d'éloigner de ſes parties les plus nobles, des ſubſtances étrangeres à ſa compoſition ; ſubſtances qui, ſi elles ſe ſont formées dans le corps même, ſuppoſent des altérations humorales, & plus généralement des léſions profondément reſſenties dans la faculté digeſtive dont il a été queſtion ailleurs.

Il ne s'agit ici que des variétés purement *nerveuſes*, des variétés qui tiennent excluſivement à l'état des parties ſolides, conſidérées ſous le rapport de leurs forces motrices.

Or, ſous ce point de vue, nous pouvons généralement établir que les irrégularités dans le mouvement des humeurs, ou, comme on dit communément, les *fluxions*, dépendent, ou de ſpaſme (113) ou d'atonie (114).

Dans le premier cas, on peut préſumer que le ſpaſme (115) fait fonction

de *ſtimulus*, & qu'il appelle & ſollicite ainſi l'action de toutes les autres parties; & dans le ſecond cas, on peut concevoir qu'une partie affectée d'atonie, ne s'oppoſe point convenablement à l'afflux des humeurs que les autres parties tendent à y pouſſer (116), quoiqu'il ſoit beaucoup plus vraiſemblable qu'une partie vivante dans laquelle domine l'un où l'autre des deux éléments de la force tonique, & qui eſt ainſi ou contractée ou dilatée outre meſure, devient un centre d'attraction, & qu'elle détermine ſur elle les humeurs d'une maniere véritablement active (117).

Hippocrate établit auſſi que les mouvements de fluxion peuvent ſe faire de deux manieres différentes, qu'elles peuvent dépendre de *froid* ou de *chaud*, c'eſt-à-dire, comme il l'explique lui-même, ou de ce que les parties ſont trop reſſerrées, ou de ce qu'elles ſont trop relâchées : *fluxiones propter frigus fiunt ..... cum horrente carne & ad anguſtias perveniente, adſtrictaque..... fluit etiam propter caliditatem, cum carnes ſunt rarefactæ*. De locis in homine n°. 15, 16 (118).

Mais

Mais ce qui confirme ſur-tout ces idées, c'eſt qu'elles ſe trouvent parfaitement d'accord avec l'obſervation pratique, qui démontre que les moyens d'application le plus généralement utiles pour combattre les fluxions purement nerveuſes, ſont les applications relâchantes ou aſtringentes faites ſur les parties réellement & primitivement affectées (119).

Les cauſes qui peuvent changer & modifier le mouvement des humeurs dans le ſyſtême nutritif, agiſſent donc en introduiſant des états que l'on peut généralement aſſimiler au ſpaſme ou à l'expanſion; cependant, de toutes ces cauſes, celles qui concourent le plus favorablement à déterminer l'abord des ſucs nourriciers, ce ſont ſans contredit celles qui entretiennent dans les parties une certaine molleſſe (120).

Nous avons déjà parlé de l'action des mamelles (premier Mémoire, p. 130) (121), qui eſt une dépendance de la conception, & qui eſt réveillée (122), & ſoutenue par le travail de la ſuccion convenablement répété (123). *Epid. 2. ſect. 3. verſ.* 130. Martian; Ariſtote, *Hiſt. anim. lib. 7. cap.* 11.

Nous avons parlé aussi des expériences de M. *Achard*, qui a vu sur certains animaux, sur les oiseaux sur-tout, que l'air soufflé en petite quantité dans le tissu cellulaire, contribue très-efficacement à augmenter l'embonpoint. *Mém. de l'Académie de Berlin.*

Pour solliciter l'attraction des sucs nourriciers, *Galien* (124), faisoit des percussions avec de petites baguettes enduites de poix-résine. Tout le monde sait combien les légers moyens d'excitation entretenus sur la peau aident puissamment le travail de la nutrition (125).

Bacon recommandoit des applications émollientes vivement odorantes : *in quem finem unguentum aliquod fragrantissimi odoris composui.* Sylva Sylvarum n°. 55, 56. Nous avons tâché de prouver ailleurs que le sens de l'odorat appartient éminemment à l'acte de la nutrition.

Une observation connue est, que les Bouchers, les Boulangers, les Cuisiniers, &c. se chargent assez communément d'une abondante quantité de graisse ; non-seulement ils peuvent recevoir par la peau des sucs réellement nourriciers, mais de

plus, on doit reconnoître que l'atmoſphere dans laquelle ils ſont plongés, diſpoſe avantageuſement le ſyſtême nutritif à l'exercice de ſa fonction, & par ſon humidité & par les molécules volatiles & odorantes dont elle eſt chargée (126).

Les membres fortement exercés (127) prennent beaucoup d'embonpoint. M. de *Haller* a trouvé ce phénomene difficile à expliquer : *difficilius fortè fuerit incrementum explicare, quod fit à perpetuo alicujus partis motu.* Elem. phyſiol. lib. 30. ſect. 1. art. 14.

Il l'eſt effectivement, en partant de la ſuppoſition d'une force unique appliquée à pouſſer les humeurs d'une maniere néceſſaire, puiſque cette force doit par-tout produire des effets abſolument uniformes ; mais ce phénomene n'offre plus de difficulté, d'après ce que l'obſervation avoit appris à M. de *Haller*, du pouvoir de l'irritation pour changer le cours des humeurs ; car enfin, on peut bien concevoir qu'une partie toujours en action établit comme un centre d'irritation perpétuelle. Il faut avouer que le génie de M. de *Haller* étoit quel-

quefois contraint, embarrassé par l'hypothese, & que ce savant homme ne portoit pas toujours les résultats de ses expériences aussi loin qu'ils pouvoient aller.

Une circonstance remarquable (128) dans la distribution des sucs nourriciers, est que la destruction ou le peu d'action d'un organe augmente le flux de ces sucs dans tous les autres organes placés dans le même département, ou qui soutiennent avec lui de grandes sympathies (129). *Hippocrate* rapporte que certaines femmes Scythes (130), qui étoient dans l'usage de se brûler la mamelle du côté droit, en acquerroient beaucoup plus de force dans le bras de ce côté, qui prenoit aussi plus de volume & plus d'embonpoint : il dit dans le même endroit, que tout ce qui gêne la nutrition des parties génitales, & tend à en affoiblir l'action (131), comme l'exercice trop fréquent du cheval, l'habitude de porter des vêtements trop serrés, &c. devient une cause puissante de fluxion sur les extrémités inférieures. Une observation analogue d'*Aristote*, est que les gens

qui ont les extrémités inférieures fort féches, jouiffent ordinairement d'une grande vigueur de tempérament.

De quelques-unes des caufes qui peuvent exciter le mouvement des humeurs dans le fyftême nutritif.

Le mouvement des humeurs dans le fyftême nutritif, dépend des forces inhérentes à chacune des parties de ce fyftême ; mais d'après ce que nous avons expofé ci-devant fur l'action d'influence qu'exercent les uns fur les autres les organes du corps vivant; on voit que les forces inhérentes à chacune des parties du fyftême nutritif, peuvent être excitées par des impreffions portées fur des parties toutes différentes.

Nous avons établi ailleurs (132), que l'orifice fupérieur de l'eftomac peut-être regardé comme le *fenforium commune*, par rapport au fens vital intérieur, c'eft-à-dire, par rapport au fens qui eft appliqué à recevoir les émotions internes, & à régler l'ordre des mouvements qui s'exercent dans l'intérieur du corps. Nous difons

ici plus précisément, que l'orifice supérieur de l'estomac, est comme le centre principal du systême employé à la nutrition; & ce qui le prouve, c'est que les ébranlements éprouvés dans cette partie, se répétent avec le plus grand avantage sur toute l'étendue du systême de la nutrition, & qu'ils contribuent puissamment à animer son action (133).

Galien rapporte que quelques anciens Médecins croyoient que le mouvement d'éructation est un moyen très-excitant & fortifiant: *os ventriculi per eructationem corroborari aiunt, eructationesque* (134) *citare consulunt, non per medicamenta solum, sed ipsum assiduè eructare studentem, cum quemlibet exiguum spiritum in ore ventriculi sentiat. At Sabinus ex vasculo angusti oris bibentem ructus movere jubet*, com. in epid. 6. text. 32.

On produit un effet assez analogue à celui de l'éructation, par l'usage des émétiques donnés à dose foible, & de maniere à provoquer seulement des soulevements d'estomac; aussi, est-ce une chose avouée de tous les Médecins, que l'émétique administré de cette maniere, & répété

convenablement, offre un des grands ſecours que l'art puiſſe employer contre les affections nerveuſes, & plus généralement contre les affections qui dépendent d'un déſordre dans la diſtribution habituelle des forces toniques, & les engorgements qui en réſultent dans quelque partie du ſyſtême nutritif.

M. Stoll qui a tant recommandé les fleurs d'arnica (en ſubſtance) dans le traitement des affections nerveuſes, profondément établies, penſe que la grande efficacité de ce remede, dépend ſur-tout de l'action vive qu'il porte ſur l'eſtomac, où il excite une véritable cardialgie. *Rat. Med. tom.* 3. *pag.* 116.

En employant ainſi les moyens d'excitation (135), appliqués ſur l'eſtomac pour animer le mouvement des humeurs dans le ſyſtême nutritif, on ne fait qu'imiter les procédés de la nature, qui, tout communément excite le ton de l'eſtomac, & décide même des efforts de vomiſſement pour aſſurer la liberté des mouvements, & réveiller l'action du ſyſtême nutritif.

On ſait, par exemple, que les forces concentrées dans le premier temps de la

fievre, se relevent & se déploient ensuite uniformement sur toute l'habitude du corps : or, il est très-vraisemblable (136) que cette nouvelle distribution est favorisée par les vomissements qui sont alors si ordinaires. Voilà pourquoi quelques Médecins ont avancé que les vomissements forment la crise du premier stade de la fievre, comme l'éruption de la sueur, forme la crise du second. (*Voyez les Stahliens* , *& sur-tout* Carlins).

Le systême nutritif est plus exercé dans le premier âge de la vie que dans les autres ; aussi les vomissements sont-ils très-familiers aux petits enfants, & ils leur sont visiblement avantageux ; c'est une chose connue du Peuple, que les enfants de plus belle venue, sont ceux qui vomissent le plus facilement.

Enfin, on peut encore observer que c'est par les efforts de vomissement que la nature prépare le travail du systême nutritif attaché à la grossesse. Il est bien acquis que pendant la grossesse, le systême nutritif est en grande action (137); cette action se démontre par l'état dans lequel se trouve ce systême chez les femmes

qui

qui périssent en couche par le développement considérable d'une partie des vaisseaux lymphatiques, par les infiltrations de lymphe nourriciere dans le tissu cellulaire, &c. Il est même tout à fait probable, comme l'a avancé M. *Selle*, que la forme spécifique & toute particuliere, que présentent les maladies dépendantes de la grossesse, reconnoît pour cause la plénitude du systême nutritif, & les irrégularités de mouvement qui existent si souvent avec cet état de plénitude : or, c'est un fait d'expérience (*M. Selle*) que les femmes qui vomissent le plus sur les premiers mois de leur grossesse, sont celles qui, toutes choses égales d'ailleurs, éprouvent les couches les plus heureuses.

Les Anciens, qui faisoient un grand usage des émétiques, comme moyens diététiques & fortifiants, avoient coutume de les placer après le repas, afin de rendre leur opération plus facile (138).

C'étoit sans-doute, dans la vue d'exciter les forces de l'estomac, & sympathiquement celles de tout le systême nutritif, que les Anciens permettoient quel-

ques excès de table placés de temps en temps : *interdùm in convictu esse, interdùm ab eo se retraheré, modo plus justo, &c.* Celse, Hipp. *aph.* 5, *lib.* 1. (139).

Phénomenes de la Nutrition, qui ne peuvent se déduire de ce qui vient d'être exposé.

Nous venons de considérer le mouvement progressif des humeurs dans le systême nutritif, & nous avons tâché d'assigner la cause de ce mouvement.

Mais nous devons convenir que tout ce que nous avons dit, ne nous fait pas connoître comment les humeurs s'assimilent (140) au fonds de chaque organe; comment elles réparent les pertes que les organes éprouvent assiduement, & comment elles les reproduisent ainsi avec l'ensemble des mêmes qualités, tant pour l'organisation que pour la mixtion ou le tempérament, selon le langage des Anciens (141).

Ce que nous avons dit ne peut jeter non plus aucune lumiere sur les altérations que les humeurs éprouvent dans le

ſyſtême nutritif, & les qualités nouvelles qu'elles y reçoivent, de même que tout ce que nous diſions ci-devant (142) des forces toniques de l'eſtomac & des inteſtins dans l'acte de la premiere digeſtion, n'a pu nous donner aucune connoiſſance des changements que les ſubſtances alimentaires ſouffrent dans ces organes.

Il eſt extrêmement probable que les humeurs prennent dans chaque partie des qualités toutes différentes (143); ce fait, reconnu par de grands Anatomiſtes, ſemble ſur-tout bien établi par l'action des ſpécifiques (144). Nous ne pouvons pas ſuivre & étudier exactement un ſi grand nombre de qualités ; on les réduit communément à trois états principaux (145) ; à l'état mucilagineux, à l'état albumineux ou lymphatique, à l'état glutineux. Selon les idées des Chimiſtes modernes, ces trois états comparés entr'eux d'une maniere fort générale, différent en ce que l'état mucilagineux eſt abondamment fourni du principe oxigene (principe acidifiant, baſe de l'air pur), & que l'état albumineux, mais très-éminemment, l'état glutineux con-

tient une grande quantité de moffette (un des principes du nitre & de l'alkali volatil).

Nous reconnoiſſons que tout ce que nous avons dit juſqu'à préſent, ne peut donner aucune raiſon des qualités que les humeurs prennent dans le ſyſtême nutritif; mais nous croyons appercevoir clairement, que la force qui décide ces qualités, la *force digeſtive*, comme nous l'avons appellée, n'eſt point du tout aſſujettie à l'organiſation (146). Nous avons tâché d'établir cette vérité ſur bien des faits (147); nous en trouvons ici une preuve nouvelle, c'eſt que la véritable organiſation du ſyſtême nutritif, paroît à peu-près la même que celle de tous les autres êtres de la nature, & qu'elle ſe réduit également à un aſſemblage de petits *filets tortueux & cylindriques*: or, les qualités de mixtion ſont eſſentiellement différentes dans chaque corps de la nature; on ne peut donc pas attribuer des phénomenes auſſi variés que le ſont ceux de mixtion, à une cauſe qui, comme l'organiſation ou la texture primitive, paroît conſtamment la même (148).

Nous voyons aussi que cette force digestive ne peut être conçue sous aucune idée de mouvement de locomotion (149), puisque cette force agit, & que son action est marquée par la conservation des humeurs, dans des circonstances qui ne permettent aucune espece de mouvement de locomotion (150). Ainsi, on a vu des animaux dont le corps s'étoit conservé, & dont la vie s'étoit soutenue pendant des années entieres dans un état de desséchement absolu : le *Polype à roue* a sur-tout fourni sur cet objet des observations vraiement étonnantes : *maximè verò memorabile hujus rotiferæ bestiolæ exemplum est, & veræ ressuscitationis proximum, neque enim flaccescit unicè & immotum per duos & per quatuor annos manet, sed omninò exarescit.* Haller auct. lib. 4. pag. 80. M. *Fontana* a trouvé beaucoup de petits animaux qui ont la propriété de subsister très-long-temps dans cet état de mort apparente.

La vie dépend donc, en grande partie, d'une force dont les actes échappent à nos sens, parce que ces actes se passent dans l'intérieur des masses, & que nos

ſens ne nous inſtruiſent que de ce qui ſe paſſe à l'extérieur ; dès-lors, il eſt évident que la vie peut ſe maintenir & ſe maintenir long-temps, ſans que nous ayons aucun moyen d'en appercevoir & d'en ſuivre les effets ; puiſſe cette importante vérité arracher enfin les hommes à l'inconſéquence barbare avec laquelle ils précipitent l'éloignement des objets qui leur étoient le plus chers !

Je finirai, en obſervant, 1°. Que le bon état des membranes dont chaque organe eſt enveloppé, paroît une condition néceſſaire pour que la nutrition s'en faſſe convenablement. C'eſt une choſe très-connue, que toutes les parties vivantes dans le regne animal ou végétal, pouſſent des productions plus ou moins irrégulieres, lorſque leurs membranes ſont déchirées, ou ſeulement lorſque le tiſſu en eſt affoibli (151). Nous ne pouvons donner aucune raiſon de ce phénomene ; car la nutrition ſe paſſe dans l'intérieur des organes, & s'acheve dans chacune de leurs plus petites parties : or, les membranes ne pénétrent pas dans ces dernieres parties, ou du moins on conçoit

toujours qu'elles en ſont diſtinctes, puiſqu'enfin des parties matérielles ne peuvent ni ſe pénétrer ni ſe confondre. La nutrition dépend donc d'une force diffuſe dans toute l'habitude des organes vivants, & qui les récompoſe en totalité ; & ſi l'exercice régulier de cette force intérieure & pénétrante, dépend de membranes ſuperficielles & extérieures, c'eſt d'après une loi primitive de la nature dont il eſt abſolument inutile de rechercher la cauſe.

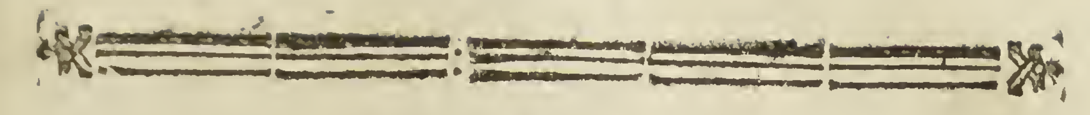
2°. Nous obſerverons encore, qu'afin que la nutrition de chaque organe ſe faſſe avec ordre, il faut que cet organe ſoit ſoutenu continuellement par l'action ſympathique, ou plutôt ſynergique, de tous les autres, au moins dans les animaux à ſang chaud; car, dans les animaux à ſang froid, les parties ſont beaucoup plus indépendantes les unes des autres pour l'exercice de leurs fonctions ; & cette indépendance, les végétaux qui, parmi les êtres animés, peuvent être conſidérés comme les êtres froids par excellence, la démontrent ſur-tout d'une maniere bien évidente. M. *Muſtel* rapporte à cette occaſion,

une expérience curieuſe & bien concluante. Il dit que pendant l'hiver il reçut une branche d'arbre dans une ſerre convenablement échauffée, & il vit que cette branche fournit des feuilles & des fleurs, tandis que les autres parties du même arbre expoſées à l'air extérieur, ne donnerent aucune marque de végétation. *Tranſ. phil. an.* 1774.

Voilà ce que j'avois à dire ſur la queſtion propoſée, *ſur le mouvement des humeurs au-delà des vaiſſeaux.* Pour répandre plus de jour ſur la doctrine que j'ai tâché d'expoſer, je traiterai, 1°. De l'état des forces dans le premier âge de la vie. 2°. De la révolution de la puberté. 3°. Enfin, je terminerai par quelques détails ſur le ſommeil.

J'eſpere revenir dans la ſuite ſur ces objets, & les préſenter avec plus d'avantage & plus d'étendue que la forme d'un Mémoire ne le permet.

SECONDE PARTIE



SECONDE PARTIE.

De l'état des forces dans le premier âge de la vie.

LE corps animal, à l'inſtant de ſa formation, ne paroît qu'une maſſe de mucoſité homogene, ſimilaire, dans laquelle l'Obſervateur ne peut ſaiſir aucune diſtinction de parties. Les anciens avoient bien connu que cette mucoſité primitive eſt animée d'une force expanſive extrêmement puiſſante ; c'eſt à cette force expanſive qu'ils attribuoient la forme écumeuſe ſous laquelle ſe préſentent les liqueurs ſéminales ; & c'étoit pour faire alluſion à cette vérité phyſique, qu'ils avoient imaginé la fable qui fait naître Venus de l'écume de la mer (1) ; car, les premiers Philoſophes étoient dans l'uſage de cacher la vérité ſous le voile

des emblêmes & des allégories (2); & voilà, pour le remarquer ici avec d'excellens Ecrivains modernes (3), ce qui a accrédité tant d'erreurs, parce qu'on a pris par-tout des faits physiques pour des faits de l'homme, & qu'on a toujours confondu son histoire avec l'histoire de la nature.

Quelques-uns (4) ont cru pouvoir expliquer comment la force expansive qui s'agite dans la mucosité élémentaire & primordiale, se trouvant contrainte & bornée dans son développement par l'action opposée de la forcé d'adhésion ou d'attraction, décide l'organisation du corps qui se forme dans cette mucosité; cette explication n'est pas soutenable. Le corps organisé présente dans sa structure, des analogies évidentes avec le mode de fonctions qu'il a à remplir; il faut donc que cette structure soit réglée d'après des causes finales, des intentions, des relations vraiement morales, & non d'après des rapports purement physiques. C'est ce qui a été dit ailleurs, & ce qu'on ne peut répéter trop souvent.

Cette explication proposée par des

Philoſophes très-anciens, n'eſt donc pas recevable ; mais il faut reconnoître avec eux, que le corps vivant eſt pénétré d'une force expanſive qui ſe déploie avec d'autant plus d'énergie, que ce corps ſe trouve plus près de l'inſtant de ſa formation.

Un effet néceſſaire de cette force d'expanſibilité dominante, eſt que toutes les parties doivent avoir plus de molleſſe ; par là, elles ſe prêtent avec plus d'avantage à l'exercice des mouvements toniques ſur leſquels la ſenſibilité s'établit ; car, ainſi que *Stahl* l'a parfaitement démontré, la ſenſibilité eſt vraiment une faculté active, elle eſt attachée à des mouvements extrêmement ſubtils, que le principe de vie ſoutient dans des organes qu'il met en rapport avec les objets extérieurs, pour prendre connoiſſance de ces objets ou plutôt de leurs qualités : or, il n'eſt pas douteux que ces mouvements ſubtils de ſenſibilité, ne s'exercent plus librement à proportion que les organes qui en deviennent le ſujet, ſont d'un tiſſu plus délicat & plus mou.

Cette molleſſe, cette délicateſſe d'organes plus grande (5) dans l'homme que

dans les animaux (parce que la ſenſibilité de l'homme eſt plus étendue, & que la nature en l'élevant au-deſſus des animaux, a dû le lier à l'ordre des choſes par un plus grand nombre de rapports), lui donne néceſſairement beaucoup de foibleſſe ; mais cette foibleſſe, qui a été le ſujet de tant de déclamations (6), eſt préciſément ce qui fait ſa force ; c'eſt elle qui aſſure à l'homme ſa prééminence ; c'eſt elle en effet, qui devient le fondement de la ſociété, parce que cette débilité phyſique répond dans l'ordre moral, à ce ſentiment impérieux qui attache l'homme aux individus de ſon eſpece, qui ſouffrent & qui ont beſoin de ſes ſecours.

Une autre utilité évidente de la molleſſe de toutes les parties, eſt qu'elles obéiſſent avec plus d'aiſance au mouvement qui les étend dans le ſens de toutes leurs dimenſions, & qui les porte au terme de leur accroiſſement par un progrès non-ſuivi d'une maniere uniforme, mais coupé d'alternatives, d'action & de repos, bien évidemment aſſujetties à la révolution ſeptenaire, comme il a été expoſé ailleurs.

C'étoit pour conserver cette mollesse si essentielle à l'exercice de la sensibilité & à la facilité de l'accroissement, que *Galien* rejetoit les bains froids du régime des très-jeunes enfants (7), & qu'il n'en permettoit l'usage qu'à la troisieme septenaire, lorsque l'accroissement étoit pris, pour la plus grande partie. *Ubi verò abundè est auctum, jàm frigidæ quoque assuefaciendum, ut quæ tum corpus universum roboret, tùm cutem densam duramque efficiat.* de sanit. tuend.

Il ne s'agit point, disoit-il, de faire de l'homme une bête féroce ; il ne s'agit point de l'endurcir, de l'armer contre toutes les causes possibles de destruction, il faut sur-tout lui assurer cette flexibilité d'organes, par laquelle seule il est en état de remplir le rôle qui lui a été assigné. *Neque enim hæc prodimus ursis, apris, aliisque id genus feris, sed græcis, &c.* Ibid.

En donnant ce précepte, *Galien* supposoit que l'enfant étoit parfaitement bien constitué (*optimum corpus*) & qu'il n'étoit question que de maintenir sans changement, un état analogue aux vues

de la nature. Si la molleſſe du corps devient vicieuſe par ſon excès, alors l'uſage des bains froids eſt très-utile. On a obſervé que dans les Pays où ſe trouve établi l'uſage de ces bains pour les enfants, le rachitis eſt beaucoup moins commun. Or, il paroît que le rachitis (8) (dont tous les phénomenes indiquent une action excesſive de la part du ſyſtême nutritif, & une débilité proportionnée dans le ſyſtême des mouvements, le ſyſtême irritable), pris dans ſa plus grande ſimplicité, peut être regardé comme le produit du tempérament de l'enfance pouſſé à l'excès, ou, ſi vous voulez, comme l'effet de la conſtitution naturelle à l'enfance, mais qui tranche d'une maniere excesſive & pernicieuſe.

D'après le peu de vigueur de tempérament affecté à la plupart des hommes de nos jours (9), il n'eſt pas douteux que l'uſage des bains froids dans le premier âge de la vie, ne doive être plus généralement utile chez nous qu'il ne l'étoit autrefois; mais, encore un coup, ils ne ſont utiles que pour changer un état qui ceſſe d'être naturel, parce qu'il eſt porté trop loin (10).

Un autre inconvénient de l'usage habituel des bains froids dans le premier temps de la vie, c'est qu'il est à craindre que l'impression tonique & fortifiante que le froid produit immédiatement sur la peau, ne se répétant pas d'une maniere uniforme sur toute la masse du corps, il ne résulte pour la peau, de cette distribution inégale (11), un excès relatif de ton qui s'oppose aux mouvements de fluxion que la nature établit sur cet organe, & établit d'une maniere utile ; car, comme à raison de la débilité des mouvements toniques, les sécrétions ne se font qu'incomplétement, il se développe habituellement dans l'enfance une surabondance d'humeurs excrémentitielles, qui sont rejetées sur l'organe de la peau, & qui y forment des excrétions de différentes especes, communément muqueuses, séreuses, qu'on doit considérer comme réellement salutaires & critiques. M. *Weisz* a vu que l'éruption de la petite vérole est plus difficile chez ceux qui ont l'habitude des bains froids, *difficiles variolas patiuntur qui cutem densam, craf-*

ſam, imperſpirabilem habent, qui nempè balneis frigidis aſſueti ſunt.

J'obſerve que les bains froids ſont communément en uſage dans les Pays froids, & qu'au contraire les bains tiédes & tempérés ſont plus familiers aux habitants des Pays chauds. Indépendamment des autres raiſons qu'on pourroit donner de cette pratique (12), qui, à la premiere vue, paroît aſſez ſurprenante, il faut remarquer avec *Hippocrate*, que dans les Pays chauds, les cauſes de maladie ſont le plus ſouvent intérieures, & que les produits de ces cauſes peuvent être évacués par la peau, qui, dès-lors, pour ſe prêter à cette excrétion, doit être habituellement dans un certain degré de raréfaction & de molleſſe; au contraire, dans les climats très-froids, les cauſes de maladie viennent de dehors; & pour y réſiſter avec avantage, il faut que l'organe de la peau préſente à l'action de ces cauſes un tiſſu plus ferme, plus rapproché, plus condenſé (13). Il importe donc que la peau ſoit plus molle & plus relâchée dans les Pays chauds (14), qu'elle

qu'elle ſoit plus dure & plus ferme dans les pays froids, & c'eſt pour la conſerver dans ces deux états ſi différents, que la nature inſpire le goût des bains froids aux habitants des pays froids, & celui des bains tiédes & tempérés aux habitants des pays chauds; car (15), la nature a donné à l'homme comme à tous les animaux, la connoiſſance des choſes qui lui ſont utiles ou nuiſibles. Les moyens que l'art emploie ſont dûs à des inſpirations naturelles; la Médecine, comme toutes les Sciences réelles, n'eſt que le produit de la réflexion qui s'exerce ſur des matériaux fournis par l'inſtinct (16), en tout, c'eſt l'inſtinct qui invente (17), la raiſon & la réflexion ne viennent qu'après, & ne font que diſtribuer les faits dans l'ordre le plus convenable à nos idées, ou plutôt dans l'ordre le plus conforme à notre foibleſſe.

Nous diſons que toutes les parties du corps de l'enfant ſont d'une extrême molleſſe; il en eſt quelques-unes dans leſquelles cette molleſſe domine d'une maniere plus évidente.

Galien recherchant le rapport ſous

lequel ſe préſentent les forces vitales dans les différentes parties du corps, trouve que dans les chairs & dans les glandes, les forces motrices ſont manifeſtement affoiblies, relativement aux forces digeſtives; enſorte que c'eſt dans ces parties, dans les chairs & dans les glandes, que l'action de la force digeſtive eſt prépondérante (18).

Nous avons tâché d'établir que tous les phénomenes de l'économie animale peuvent ſe rapporter à deux facultés primitives & fondamentales; l'une qui altere la matiere, l'autre qui la meut. Nous avons prouvé par la comparaiſon de leur état dans les différentes productions de la nature vivante, que ces deux forces ſe trouvent le plus communément aſſemblées ſous un rapport abſolument inverſe. Pendant l'enfance, les forces motrices ſont donc dans un affoibliſſement relatif, eu égard aux forces digeſtives; & comme ce rapport eſt préciſément celui qui exiſte toujours dans le tempérament des chairs & des glandes, & plus généralement dans le tempérament du ſyſtême nutritif, de végétation, il s'enſuit que ce

ſyſtême doit être plus particulierement en action dans le premier âge de la vie ; c'eſt auſſi ce qui eſt parfaitement d'accord avec l'obſervation.

Ainſi, ſi l'on examine l'état des glandes, il eſt bien facile de ſe convaincre qu'elles ont un volume plus conſidérable que dans les âges ſuivants ; & non-ſeulement les glandes ſont alors plus développées, mais elles ſont abondamment fournies d'une humeur muqueuſe que *Warton* comparoit fort bien à de la crême de lait qui diminue peu à peu, & finit par s'épuiſer entierement.

Non-ſeulement les glandes ſe reſſerrent avec l'âge, il en eſt même qui s'effacent en entier. Telle eſt par exemple la glande du thymus, ſi groſſe dans le fétus, & qui par la ſuite devient ſi petite, qu'il n'eſt preſque plus poſſible de la reconnoître. Je ſais qu'on attribue aſſez communément cet effet à la compreſſion qu'elle éprouve de la part des poumons ; mais ce qui prouve que la compreſſion n'eſt pas la ſeule cauſe de ce phénomene, c'eſt qu'il a lieu, quoique dans un eſpace de temps beaucoup

plus long, par rapport à des glandes qui ne ſont expoſées à aucun moyen analogue de compreſſion. Telles ſont les glandes du méſentere, qui diminuent graduellement, & qui s'obliterent enfin dans la vieilleſſe comme l'a vu *Rhuyſch.*

Le tiſſu des chairs (19), ou ce qui eſt la même choſe, le tiſſu cellulaire, cylindrique, ſe trouve auſſi pendant l'enfance dans un état d'expanſion plus conſidérable ; auſſi eſt-il alors pénétré, abreuvé en totalité d'une humeur muqueuſe aſſez conſiſtante, qui même prend une couleur décidément rouge, dans des parties où il n'y aura plus dans la ſuite que des liqueurs blanches. Tel eſt le tiſſu médullaire des os, réellement chargé de ſang, ſelon l'obſervation importante d'*Ariſtote* (20), confirmée par *Stahl* (21).

C'eſt à raiſon de l'épanouiſſement plus conſidérable du tiſſu cellulaire, cylindrique, que les états de pléthore & de congeſtion, quand ils ont lieu chez les enfants, exiſtent ordinairement dans cet organe ; auſſi doit-on généralement préférer les moyens qui vont à l'évacuer d'une maniere directe & immédiate,

comme par exemple, les ſangſues & les ſcarifications, lorſque les congeſtions ſont véritablement ſanguines.

Les vaiſſeaux lymphatiques appartiennent au ſyſtême cellulaire. Ce fait eſt établi par les obſervations des Anatomiſtes modernes, qui ont démontré que ces vaiſſeaux naiſſent par des ramifications très-déliées de tout le tiſſu des chairs, & principalement de la ſurface du corps. Auſſi les vaiſſeaux lymphatiques ſont-ils plus développés dans le premier âge de la vie. Ce développement plus grand (22), paroît ſur-tout ſur les vaiſſeaux lactés & très-éminemment ſur les vaiſſeaux lactés du premier ordre, c'eſt-à-dire, ſur ceux qui ſont compris entre les inteſtins & les glandes du méſentere, au point même que ces vaiſſeaux lactés du premier ordre, ſe ferment aſſez communément à un âge très-avancé. *Rhuyſch*, qui étoit fort vieux, diſoit dans ſes dernieres années, qu'il vivoit ſans vaiſſeaux lactés.

Le tiſſu cellulaire, les glandes, les vaiſſeaux lymphatiques peuvent donc être conſidérés comme des parties d'un ſeul & même ſyſtême, éminemment appliqué

à la nutrition, à la végétation, & dont l'action s'affoiblit à mesure que l'âge avance.

On a demandé si le cerveau (23) pouvoit être regardé comme un véritable corps glanduleux. Cette question ne peut pas être décidée convenablement par l'anatomie; & pour s'en convaincre, il suffit de connoître les opinions directement opposées qu'ont eu sur cet objet les Anatomistes les plus fameux, & qui s'en sont les plus occupés; c'est sur quoi on doit consulter l'ouvrage de M. *de Haller*, qui a si bien mérité de la science, en rassemblant (24) d'une maniere claire, précise, élégante, une foule de faits qu'il auroit fallu chercher dans quantité d'ouvrages différents.

Hippocrate avoit comparé le cerveau à une glande, *cerebrum nimirum glandulæ simile, cerebrum nempè album & friabile, quemadmodum etiam glandulæ* De gland. n°. 7. Si nous nous laissons conduire par l'observation, nous allons reconnoître combien cette opinion paroît fondée.

D'abord le cerveau présente dans l'enfance un grand volume relatif, de même

que les glandes & tout le tiſſu cellulaire (25); & par rapport à ce volume de la tête, il eſt remarquable dans tous les âges de la vie, que ceux qui ont la tête groſſe ont le tiſſu ſpongieux fort épanoui, qu'ils ſe chargent fréquemment d'un embonpoint exceſſif, quoiqu'ils ne ſoient pas plus gros mangeurs que ceux d'une conſtitution toute différente, qu'ils ſont très-ſujets aux maladies nerveuſes, qu'ils dorment beaucoup & d'un ſommeil profond, que les vaiſſeaux ſanguins ſont chez eux peu développés, &c. Les perſonnes ainſi conſtituées ſupportent difficilement la ſaignée (26); ceux au contraire dont la tête eſt moins volumineuſe, ont les vaiſſeaux ſanguins fort ouverts, ils ſont communément maigres (27), quoiqu'ils mangent beaucoup (28), ils ſupportent bien les évacuations de ſang, & ſont plus ſujets aux maladies phlogiſtiques, &c.

Le cerveau & les nerfs ont une influence très-marquée ſur la nutrition (29); on obſerve que les affections nerveuſes profondément établies, portent eſſentiellement ſur la fonction de la nutri-

tion (30) ; & que ces affections nerveuses, quand elles se prolongent, décident presque toujours ou l'hydropisie (31) ou la consomption (32) ; & une circonstance remarquable, par rapport à cette consomption, & qui vient parfaitement à l'appui de ce que nous voulons établir ici sur l'action nutritive du cerveau, c'est que, comme l'a bien vu *Willis*, cette consomption se marque surtout dans les parties les plus éloignées de la tête. *Hippocrate* (33) décrit bien des accidents de la nutrition qu'il attribue à des affections de la tête & de tout le systême des nerfs. *Nervosum genus debilitando*, dit à cette occasion son excellent Commentateur *Martian*, *est causa ut partes ipsæ nutrimentum proprium segniter trahant & inde contabescant.* Com. de gland. vers. 123.

Les parties paralysées se nourrissent mal. M. *de Haën* a vu dans la paralysie qui suit la colique des peintres, que la substance des muscles, des tendons, des aponevroses, des nerfs, &c., est quelquefois fondue, & comme réduite en bouillie. *Tanquam in pultem colliquefacta*

facta (34) ; & ce qui eſt bien remarquable, c'eſt que ce défaut de nutrition peut avoir lieu quoique l'action des vaiſſeaux ſe ſoutienne & ſoit même plus forte qu'à l'ordinaire. *Stoll*, *morb. chron. p.* 370. *rat. med. l.* 2. *p.* 184.

Des expériences modernes ont prouvé que les nerfs jouiſſent d'une force de végétation (35), de réproduction conſidérable. MM. *Crukshengs*, *Fontana*, *ſur les poiſons*, *tom.* 2. *pag.* 191.

Une analogie qui me paroît mériter beaucoup d'attention, c'eſt que les nerfs ne ſont guéres plus ſenſibles à l'impreſſion des poiſons, que les autres parties du ſyſtême nutritif ; & qu'à cet égard, ils ſemblent différer très-eſſentiellement du ſyſtême vaſculaire ſanguin, ſuivant les belles expériences de M. *Fontana*, Idem.

On ſait qu'il eſt bien des Phyſiologiſtes qui ont prétendu que les nerfs & le cerveau qui en forme le centre, contribuent à la nutrition, & qu'ils en ſont même les organes les plus importants. Cette opinion, que quelques-uns ont attribuée à une Dame Eſpagnole, nommée *Oliva de Sabuco*, a été défendue par

Henſius, *Warton*, *Gliſſon*, *Lower*, *Charletton*, *Willis*, *Morton*, & beaucoup d'autres Anatomiſtes Anglois, & en dernier lieu, par l'Illuſtre M. *de Buffon* (36). On a fait valoir les qualités de la matiere qui baigne les nerfs & leurs membranes, matiere épaiſſe, viſqueuſe, & portant tous les caracteres d'une humeur véritablement nourriciere.

Mais cette idée ſur la fonction nutritive du cerveau & des nerfs, eſt principalement établie par les faits que préſente l'hiſtoire des maladies ; ce n'eſt point ici le lieu d'entrer dans le détail de ces faits. Je remarquerai ſeulement, que les maladies qui affectent le ſyſtême nutritif, agiſſent très-communément ſur les nerfs & ſur le cerveau (37). Je ne puis rien faire de mieux que de renvoyer à la deſcription qu'a donnée M. *Stoll* dans ſon *Ratio medendi* de la fievre *putride-pituiteuſe* (38) ; deſcription qui me paroît réellement achevée. Le réſultat le plus général qu'on en puiſſe tirer, eſt que cette fievre porte eſſentiellement ſur toutes les parties du ſyſtême que nous regardons comme affecté à la nutrition,

& comme tel, opposé, à bien des égards, au systême vasculaire sanguin, ainsi que nous le verrons tout-à-l'heure.

Nous croyons donc pouvoir établir (39) que le cerveau soutient de grandes analogies avec les glandes (40), & plus généralement avec l'organe de la nutrition, & qu'il peut être regardé comme un des centres de cet organe (41), qui dans l'enfance, jouit d'une activité plus considérable que dans tous les autres âges de la vie (42).

Une circonstance intéressante dans l'état des forces vitales pendant l'enfance, c'est que les forces sont habituellement tendues & dirigées vers la tête. Ce fait peut servir à confirmer ce que nous disons de la connexion naturelle qui paroît se trouver entre la masse du cerveau & l'ensemble du systême cellulaire, nutritif.

La tendance habituelle des forces vers la tête, a une utilité manifeste relativement à la pousse des dents, & relativement à la formation & à l'exercice des organes des sens; car, ces organes des sens étant, pour la plus grande partie, placés dans la tête, & l'action de ces organes

s'établiſſant néceſſairement ſur un ſyſtême de mouvements toniques, il s'enſuit que le jeu de ces ſens ſuppoſe un appareil de mouvements dirigé vers la tête, & d'autant plus ſoutenu dans l'enfant, que ſe trouvant au milieu de choſes toutes nouvelles, il a un intérêt plus preſſant à s'en occuper, & à découvrir les rapports qu'elles ſoutiennent avec lui.

Et comme nous pouvons appercevoir dans les moyens de la nature, des avantages d'autant-plus multipliés, que nous les étudions avec plus de ſoin, & que nous venons à les mieux connoître, cette tendance des mouvements toniques vers la tête, utile pour l'évolution des dents, & pour l'exercice de la ſenſibilité relative aux objets extérieurs, remplit encore un uſage bien important pour la conſervation des humeurs. Chez les enfants, les humeurs ſont fort diſpoſées à l'altération muqueuſe, pituiteuſe; les enfants ſont, comme on dit vulgairement, affectés d'une cachexie pituiteuſe, glaireuſe, &c. Or, il n'eſt pas douteux que cette dégénération des humeurs, ne ſoit enrayée & puiſſamment combattue par le travail con-

tinuel de la membrane de *Schneider*; appliquée à ſéparer des ſucs bien évidemment muqueux, pituiteux (43).

Ces ſucs pituiteux ſurabondants, ſont auſſi évacués par les voies urinaires & par la membrane intérieure de l'eſtomac & des inteſtins, qui eſt alors plus molle, plus ſpongieuſe, plus développée qu'elle ne le devient dans la ſuite. Il paroît même que les inteſtins ont réellement plus d'étendue relative (*Haller*, *Roſen*).

C'eſt en partie ſur cette identité de fonctions entre la membrane pituitaire & la membrane intérieure de l'eſtomac & des inteſtins, qui évacuent donc les ſucs pituiteux, ſurabondants dans le ſyſtême nutritif, qu'on peut établir la ſympathie qui exiſte entre la tête & le bas-ventre; ſympathie toujours ſubſiſtante, mais beaucoup plus marquée dans les enfants, chez leſquels les affections de la tête finiſſent le plus ſouvent par intéreſſer les organes du bas-ventre (44).

La tendance habituelle des mouvements toniques vers la tête, eſt un fait dont la connoiſſance eſt d'une grande utilité pour le traitement des maladies

de cet âge. *Hippocrate* avoit vu que la nature purge les enfants par différentes excrétions féreuses, établies sur les parties extérieures de la tête, & il craignoit toujours les affections convulsives pour ceux qui n'avoient point éprouvé ces évacuations salutaires, *de morbo sacro*. Foësius, pag. 305.

M. *Russel*, qui a donné un traité sur les maladies des glandes, où il a exposé des vues physiologiques fort intéressantes, recommande d'exciter doucement l'action des glandes placées derriere les oreilles, de conserver ces parties, comme toutes les autres parties de la tête, dans la plus grande propreté, & de soutenir les différents flux qui peuvent s'y établir. Il remarque que ce défaut de propreté décide assez souvent de l'engourdissement, de la somnolence ; affections du cerveau qui sont bientôt suivies de différents désordres dans les entrailles.

M. *Œttinger*, qui a bien exposé, d'après *Stahl*, les différentes tendances des mouvements toniques dans les divers périodes de la vie, a proposé d'inoculer la rache, *achores*, pour la guérison des mala-

dies de l'enfance très - réfractaires.

M. *Russel* rapporte que plusieurs enfants attaqués d'affections du bas-ventre, de vomissements, de vents, de spasmes, de tranchées, &c. en furent guéris par l'effet d'un cautere ouvert à la nuque. Lorsque les accidents étoient très-pressants, *Willis* recommandoit d'appliquer sur le même endroit un vésicatoire dont l'action est beaucoup plus prompte. Il parle d'un très-jeune enfant dont tous les freres & sœurs étoient morts en bas-âge d'affections convulsives, & qui éprouvant le même accident, fut promptement soulagé par un vésicatoire à la nuque, & des sangsues aux veines jugulaires.

L'application des sangsues ou les scarifications, sont sur-tout avantageuses chez les enfants sanguins & replets, dans l'acte difficile de la dentition.

M. *Russel* a très-bien vu que la dentition est précédée d'un diminution sensible de toutes les sécrétions ; de plus, les enfants se trouvent habituellement dans un état de plénitude, utile pour fournir à l'accroissement que le corps doit prendre. On doit donc supposer que cet

état de plénitude affecté à l'enfance, & augmenté à l'époque de la dentition, parce que les sécrétions sont diminuées, on doit supposer que cet état de plénitude détermine des congestions dans toute les parties qui sont le sujet d'une irritation vive & long-temps soutenue. Ces congestions locales existent généralement dans le tissu cellulaire, comme nous le disions tout à l'heure ; & quand elles sont excessives, & qu'on a lieu de présumer qu'elles sont réellement sanguines, elles sont efficacement combattues par le moyen des sangsues & des scarifications.

La pléthore locale établie vers la tête dans l'acte de la dentition, rend le cerveau d'une extrême susceptibilité ; aussi, observe-t-on que des causes d'irritation qui seroient à-peu-près nulles dans tout autre temps, produisent alors des accidents graves. J'ai été consulté avec Mrs. *Broussonet* & *Fouquet*, pour une petite fille qui pendant le travail de la dentition, ayant éprouvé une indigestion, eut des convulsions qui durerent trente heures, & qui ont laissé tout le côté gauche paralysé.

On

On peut obſerver en général, que la nature prépare la plupart des changements qui ſe font dans le corps, par un état de pléthore univerſelle qui décide des congeſtions, des pléthores locales dans les organes où s'opérent ces changements, comme on le voit dans la menſtruation, dans la groſſeſſe, &c.

De la puberté.

Le corps de l'enfant eſt d'une extrême molleſſe, & d'autant-plus, que ſa vie eſt moins avancée, ce qui dépend, comme nous l'avons dit, de la grande action de la force expanſive; force dont la dominance marque le premier état de toutes les productions de la nature vivante, & qui eſt ſi favorable à l'exercice de la nutrition, de la végétation.

Cette molleſſe attachée à l'enfance, change peu-à-peu; cependant ce changement n'eſt pas uniforme, & il eſt des époques où il s'opere d'une maniere bien plus manifeſte. Nous diſions ci-devant, que cette loi qui aſſujettit les actes du corps vivant à paroître à tel inſtant de ſa

durée, plutôt qu'à tel autre, eſt une des loix la plus importante, celle qui tend le plus nettement à caractériſer les mouvements vitaux, & à les diſtinguer des mouvements livrés à la contrainte aveugle des cauſes méchaniques.

Une des époques où ce changement s'établit le plus évidemment, eſt l'époque de la puberté.

Dès que les organes de la génération ſont entrés en exercice, ils établiſſent un nouveau centre de vie dont l'action ſe porte ſur tout le corps, change ſon habitude, & altere profondement ſa ſubſtance.

Et cette influence des teſticules ſur le reſte du corps eſt ſi puiſſante, ſi univerſelle, que non-ſeulement on trouve les plus grandes différences de ſaveur dans la chair d'un animal entier comparé à la chair d'un animal de même eſpece, privé des teſticules par la caſtration, mais encore, dans un mâle vigoureux, chaque partie eſt pénétrée d'un odeur forte qui a beaucoup d'analogie avec l'odeur qu'exhale la ſubſtance des teſticules.

C'eſt de cette action des teſticules, qui, par une irradiation toujours ſoute-

nue, animent & vivifient toute la maſſe du corps, que l'animal reçoit cette plénitude de forces, cette exubérance de vie qui le porte à ſe reproduire ; en ſorte qu'en comparant les organes de la génération avec les autres organes du corps, on peut dire qu'ils ſont beaucoup plus nobles, beaucoup plus importants que tous les autres qui ne font exiſter que d'une vie individuelle, ſolitaire, & non de la vie de l'eſpece.

Auſſi la caſtration, l'amputation des teſticules produit-elle dans le corps du mâle & de la femelle les altérations les plus profondes. Tous deux ceſſent dès-lors de vivre pour l'eſpece, & forcés de renoncer pour jamais à l'acte qui devoit les reproduire, ils ſe refuſent auſſi néceſſairement à tout ce qui tend à cet acte, par des rapports qui ſouvent nous ſont cachés, mais qui n'en ſont pas moins réels.

On a cherché la cauſe phyſique du changement qu'éprouve la voix dans les mâles ſoumis à la caſtration. Il falloit donc chercher auſſi la cauſe phyſique qui attache ſi invariablement telle modification de la voix à telle paſſion déterminée.

Ce phénomene, de même que le défaut de barbe, l'expression moins prononcée des traits de la figure, la teinte de foiblesse répandue sur toute l'habitude du corps, & qui succede aux caracteres de la puissance & du courage, &c. se rapporte aux idées que la Nature a données aux femelles de chaque espece, & d'après lesquelles elles doivent reconnoître sûrement l'individu capable de satisfaire les besoins nouveaux qu'elles éprouvent. C'est par les sens que la Nature instruit les animaux de ce qu'ils doivent fuir ou rechercher parmi les êtres qui les environnent. Elle doit donc avoir ménagé dans ces êtres, des qualités corrélatives aux facultés des sens, ou plutôt à l'instinct du principe qui les dirige. On ne peut nier que l'éducation, l'habitude, les préjugés de toute espece, n'aient étrangement altéré cet instinct, au moins pour les qualités qui sont du ressort de la vue. Car, d'ailleurs, il est des sens qui, comme celui de l'odorat, par exemple, ne sont pas à beaucoup près aussi dépravés, & sans doute ne sont pas susceptibles de le devenir jamais autant, parce que leurs objets ne se prêtent point

ſi facilement à la raiſon ou au raiſonnement dont l'homme a tant uſé & tant abuſé : auſſi ne peut-on nier que les odeurs attachées aux individus mâles & femelles, ne ſoient, dans toutes les eſpeces, un puiſſant moyen de les réunir.

Il eſt digne de remarque, pour ce que nous voulons établir, que l'influence des organes de la génération ſe porte ſpécialement ſur les parties extérieures du corps (45), & l'on doit rappeller ici l'obſervation curieuſe de M. de *Morgagni*, qui a vu chez des femmes ſtériles, que la peau étoit ſenſiblement altérée, qu'elle n'avoit point la douceur, la fineſſe accoutumée, & que quelquefois elle étoit couverte d'une pellicule qui tomboit & ſe détachoit ſous forme de petites écailles. *De cauſ. & ſed. morb. ep.* 46. *n*°. 3.

Nous devons rechercher plus particuliérement en quoi conſiſte le nouvel état que l'action des organes de la génération introduit dans le corps animal.

Si on examine un mâle vigoureux en pleine puberté, chez qui les caracteres de cet état établis depuis aſſez long-temps, s'annoncent ſans équivoque, on voit que

le tissu des chairs est resserré, que les fibres musculaires sont sur-tout d'une grande dureté, & que les muscles plus saillants, plus prononcés, donnent à tous les membres une forme durement dessinée.

Au contraire, dans un animal de même espece mais mutilé, les muscles sont plus foibles, plus mous, bien moins exprimés, & toute l'habitude du corps offre des contours lâches & mollement arrondis (46), le tissu cellulaire est plus dilaté, plus épanoui, beaucoup plus propre à se charger de graisse. C'est une pratique générale que celle de châtrer les animaux mâles & femelles pour augmenter leur embonpoint, & rendre leur chair d'une saveur plus délicate. Une observation intéressante de M. *Muralt*, est que dans les animaux châtrés, les glandes restent pendant toute la vie plus gonflées & plus chargées de sucs.

M. *Russel* a fait des expériences curieuses pour prouver l'action des parties génitales sur l'état du corps. Il a vu sur des cerfs qu'il avoit châtrés, que le plus souvent les bois ne repoussent plus, ou

que s'ils repouſſent encore, ils prennent une forme très-irréguliere, qu'ils ſont moins fermes, qu'ils ont une conſiſtance preſque entiérement cartilagineuſe, & qu'il ſort de chaque nœud, des glandes molles attachées a un péduncule.

Le travail de la puberté efface donc l'état de molleſſe affecté au premier âge de la vie. C'eſt l'époque où la force de condenſation (47) commence à agir évidemment, & à dominer d'une maniere ſenſible ſur la force expanſive. Pour aider cette modification nouvelle introduite dans l'état des forces vitales, *Galien* vouloit que l'on commençât alors l'uſage des bains froids. *Cæterùm optimum* (le corps bien conſtitué) *corpus quoad augeſcit, dictum eſt ſuprà non eſſe frigida lavandum, ne ejus incrementum moretur; ubi verò abundè eſt auctum, jam frigidæ aſſuefaciendum, &c.* De Sanit. tuend.

Le travail de la puberté agit ſur le corps animal en augmentant ſa conſiſtance, ou ſi vous voulez, en faiſant dominer la force de condenſation qui, comme nous avons vu, eſt un des grands éléments de la force tonique, & qui ſans

ceſſe eſt alternée & balancée par la force expanſive, laquelle s'exerce en ſens contraire. Auſſi cette époque de la puberté forme-t-elle la criſe naturelle des maladies de l'enfance, ſur-tout des maladies des glandes, qui, comme l'a dit M. *Ruſſel*, dépendent très-généralement d'un défaut de ton dans ces parties. Ces maladies ſe diſſipent communément entre la quinzieme & la vingt-cinquieme année, principalement chez les hommes.

L'acte tonique de la puberté eſt beaucoup moins marqué chez les femmes (48); il eſt facile de s'aſſurer que le corps de la femme retient toujours quelque choſe de la foibleſſe & de la molleſſe de l'enfance. On attribue à cette molleſſe du corps de la femme, ſa vie généralement plus longue que celle de l'homme. Nous avons dit ailleurs, que cette plus grande longévité dépend plutôt de ce que la force digeſtive (49) s'exerce chez elle avec plus de vigueur. Une choſe curieuſe, qui cependant a beſoin d'être confirmée, c'eſt que les enfants mâles qui reſſemblent à leur mere (*Bacon*), jouiſſent, dit-on, d'une vie ordinaire-

ment

ment plus longue (50) que ceux qui ressemblent à leur pere (51) ; mais on sent combien l'observation est difficile sur des faits de ce genre, puisqu'elle doit tomber sur des sujets qui se trouvent précisément dans les mêmes circonstances, sur des sujets qui soient conduits à la mort par la seule nécessité de leur constitution naturelle, & non par des causes étrangeres & accidentelles qui si souvent coupent la vie avant le terme (52).

Suite du même sujet. Action de la puberté sur le systême vasculaire sanguin, spécialement sur le systême artériel.

Aristote, dans ses problêmes, recherchant pourquoi les animaux mâles à qui on a enlevé les testicules, changent de nature & se trouvent, en quelque sorte, réduits à l'état des femelles, pourquoi leur voix, de grave qu'elle devoit être, devient aiguë & perçante, attribue ces effets à l'affoiblissement de toute la constitution ; & il prétend que cet affoiblissement n'a d'autres causes que l'état de

relâchement où ſe trouvent le cœur & les gros vaiſſeaux qui ne ſont plus tendus par les teſticules, comme ils le ſont dans les animaux entiers.

Ariſtote bornoit donc l'action des teſticules à une action purement méchanique. Il diſoit qu'ils concourent par leur peſanteur, à l'élaboration de la ſemence; que ſuſpendus à l'extrémité des vaiſſeaux ſpermatiques, ils aſſurent la diſtribution de ces vaiſſeaux, & qu'ils rendent ainſi plus facile, plus régulier, plus libre, le mouvement des liqueurs qui coulent dans leurs cavités, & il diſoit que l'action fortifiante que les teſticules portent dans tout le corps, dépend de l'état de tenſion qu'ils entretiennent dans le cœur & les gros vaiſſeaux; état de tenſion qui développe puiſſamment les forces de ces organes, vitaux par excellence.

Ariſtote comparoit ainſi l'uſage des teſticules à celui des poids que les Tiſſerands attachent aux toiles qu'ils travaillent; *talem hujuſmodi utilitatem vaſis exhibent qualem lapides appenſi ad telas*, Galien, *de ſemine*.

Il eſt étonnant, comme le dit *Galien*, qu'*Ariſtote*, qui avoit parfaitement connu que dans un ſyſtême vivant, l'altération de la plus petite partie eſt capable d'affecter toutes les autres, n'ait pas vu que l'action des teſticules appliqués à travailler la ſemence, peut ſe réfléchir ſur la maſſe entiere du corps, & devenir ainſi la cauſe réelle des changements qui s'y établiſſent.

S'il étoit vrai, comme le remarque encore *Galien*, que l'exercice des forces du cœur, ne dépendit pas d'un principe hyperméchanique qui l'anime, mais qu'il dépendît uniquement de ſa tenſion, il falloit que la nature aſſemblât tous les moyens poſſibles pour opérer cette tenſion, & certainement le poids des teſticules étoit le plus foible qu'elle pût employer à cet effet.

Cette idée d'*Ariſtote* n'eſt donc pas fondée; & comme le dit *Galien*, il ſeroit véritablement à déſirer pour la gloire de ce Philoſophe, qu'il ne ſe fût point propoſé le problême de la caſtration, & qu'il n'eût point entrepris d'expliquer les phénomenes qu'elle amene dans le ſyſtême animal.

Il eſt cependant un rapport ſous lequel cette idée d'*Ariſtote* peut devenir très-précieuſe (53), c'eſt qu'il paroît en effet, que les teſticules agiſſent, non pas d'une maniere méchanique, comme le concevoit *Ariſtote*, mais d'une maniere ſpécifique, vitale; & il paroît de plus, que l'effet de leur influence ſe dirige ſpécialement ſur le ſyſtême vaſculaire (54), & très-éminemment ſur le ſyſtême artériel.

M. *Cullen* a bien connu que dans la jeuneſſe le ſyſtême des arteres eſt affecté d'un état de pléthore relatif, au lieu qu'à un âge plus avancé, c'eſt dans les veines qu'exiſte le plus familierement cet état de pléthore (55).

M. *Cliſton Wintringham* avoit fait ſur cet objet des expériences curieuſes. Il avoit vu qu'en comparant dans différents âges les arteres avec les veines, la denſité relative des veines eſt plus conſidérable pendant la jeuneſſe, & qu'elle diminue à meſure que l'âge avance; enſorte que ſur un jeune homme, la denſité de la veine cave à celle de l'aorte, étoit de vingt-ſix à vingt-cinq; & ſur un Vieillard, ce rapport ne ſe trouva plus que

de cent quarante à cent trente-neuf; cette différence dépend ſans-doute de ce que les veines étant plus chargées de ſang dans un âge avancé, & ſe trouvant alors plus diſtendues, elles doivent néceſſairement perdre quelque choſe de leur épaiſſeur; & ceci eſt parfaitement d'accord avec l'obſervation de M. de *Haller*, qui s'eſt aſſuré que les parois des vaiſſeaux diminuent d'épaiſſeur à proportion que ces vaiſſeaux ſe chargent d'une plus grande quantité de ſang, & que le ſang y coule avec plus de force (56).

Ces expériences de M. *Clifton Wintringham*, font regretter que les Anatomiſtes ne ſe ſoient pas appliqués à comparer les différents ſyſtêmes d'organes, & rechercher les rapports que ces ſyſtêmes ont entr'eux dans différents âges, différents ſexes, différentes maladies. Ces comparaiſons pourroient conduire à des réſultats intéreſſants. Qui ſait ſeulement, a dit dernierement avec beaucoup de raiſon, un Anatomiſte François (57), quel eſt le poids du ſyſtême vaſculaire, du ſyſtême des os, du tiſſu cellulaire, &c. comparé avec le poids total du corps,

ſoit en ſanté, ſoit après la maladie, & conſidéré en différents âges.

Il eſt d'obſervation générale, que pendant la jeuneſſe les flux de ſang ſe font par les arteres, & que dans la ſuite ils ſe font par les veines, & très-communément par quelques-uns des rameaux appartenants à la veine des portes; veine eſſentielle, principale, & qui eſt comme le centre du ſyſtême veineux; c'eſt une vérité à laquelle les Anciens avoient été conduits par l'obſervation pratique (58), qui doit ſans ceſſe diriger les recherches d'anatomie, pour que ces recherches donnent des réſultats ſolides & vraiment utiles; car, comme l'a très-bien dit l'Illuſtre M. *Wolff* (*theoria generat.*) l'anatomie ſeule ne peut mener qu'à des théories arbitraires, perpétuellement en oppoſition avec les faits de la nature.

C'eſt auſſi à l'époque de la jeuneſſe, & lorſque le travail de la puberté a mis en jeu le ſyſtême artériel, que les anévriſmes ſont le plus fréquents. Les anévriſmes en effet, doivent être conſidérés très-généralement, comme le produit d'un effort vicieuſement augmenté dans quel-

que portion du ſyſtême artériel (59), ou ſi l'on veut, comme de vraies affections phlogiſtiques locales (60); & ce qui le prouve, c'eſt que ces affections ſont traitées utilement par tout l'appareil des moyens antiphlogiſtiques, & qu'elles cédent aſſez ſouvent, quand elles ſont attaquées dès le principe par des ſaignées copieuſes & fréquemment répetées, par un régime extrêmement ſévere, par un repos abſolu, &c. ſuivant la pratique (61) de MM. *Valſalva* & *Albertini* (62).

Au rapport de M. *de Morgagni*, (*de cauſ. & ſed. morb. epiſt.* 17. *n*°. 30) cette pratique conſiſtoit, après des évacuations de ſang ſuffiſantes, à retenir le malade dans un repos complet, à diminuer chaque jour la quantité de ſa nourriture, juſqu'à ce qu'il fût affoibli au point de ne pouvoir exécuter qu'avec peine le plus léger mouvement. Il cite quelques guériſons d'anévriſmes de l'aorte opérées par ce moyen.

M. *Valſalva* nous apprend qu'après la mort d'un homme qu'il avoit traité ci-devant d'un anévriſme de l'aorte, & traité avec ſuccès par cette méthode, éminem-

ment énervante & affoibliſſante, il trouva que la partie de l'aorte qui avoit été le ſiege de l'anévriſme, étoit comme calleuſe ; (*Morgagni de ſed. & cauſ. morb. epiſt.* 17. *n*°. 30.) ; enſorte que cet anévriſme devoit avoir éprouvé une des ſolutions de l'inflammation ordinaire (63), qui, comme on ſait, ſe termine auſſi quelquefois par induration.

C'eſt à la puberté que s'établit la diathéſe phlogiſtique ; ce n'eſt point ici le lieu de traiter de cette diathéſe. Je remarquerai ſeulement, que quoiqu'elle nous ſoit parfaitement inconnue dans ſa nature, il ſemble cependant que l'on ſoit aſſez bien fondé à l'attribuer à un excès de force & de ton, & ſur-tout à l'excès des forces qui s'exercent dans le ſyſtême artériel (64).

En effet, cette diathéſe phlogiſtique paroît affecter les arteres d'une maniere comme ſpéciale, ou du moins bien plus particulierement que les autres ſyſtêmes. *Bonnet* a vu après des fievres éminemment phlogiſtiques, que l'enſemble des arteres étoit gorgé de ſang, & que les veines étoient preſque entierement vides.

Un

Une obſervation curieuſe de M. *Ludwig*, eſt que dans les inflammations putrides, bilieuſes, la ſtaſe, la congeſtion des humeurs eſt plus conſidérable dans les veines que dans les arteres, au lieu que dans les inflammations phlogiſtiques locales, ce ſont les extrémités artérielles qui ſont le plus évidemment intereſſées. On a expérimenté que dans les congeſtions phlogiſtiques profondément établies, l'ouverture des arteres eſt plus avantageuſe que celle des veines, & que par ce moyen, l'évacuation d'une quantité donnée de ſang a des effets bien plus promptement ſalutaires. M. *Sims*.

Ces faits démontrent donc que la diatheſe phlogiſtique ſe trouve liée avec l'augmentation des forces du ſyſtême artériel; & l'établiſſement de cette diatheſe phlogiſtique, à l'époque de la puberté, prouve que l'influence de la puberté porte plus préciſément ſur le ſyſtême artériel (65), & qu'elle tend puiſſamment à développer & à mettre en jeu les forces de ce ſyſtême.

D'après cela, on pourroit regarder la diatheſe phlogiſtique comme le produit

du tempérament de la jeuneſſe pouſſé à l'extrême, de même que nous diſions ci-devant, que le rachitis eſt le produit du tempérament de l'enfance, qui tranche d'une maniere exceſſive & vicieuſe. Les Anciens s'occupoient beaucoup de ces comparaiſons entre les maladies & les révolutions que le corps éprouve en différents âges par le développement néceſſaire de la vie. C'eſt en ce ſens qu'on peut entendre ce mot de *Democrite*, *totus homo ab ipſo ortu, morbus eſt*, que l'état de vie eſt un état de maladie continuelle (66).

Nous diſons, & c'eſt une choſe ſuffiſamment établie par l'obſervation pratique, que c'eſt au temps de la puberté que les humeurs de l'animal prennent une diſpoſition marquée à la diatheſe phlogiſtique. Les changements amenés par le travail de la puberté, ſont donc avantageux ſous deux rapports; & cet acte efface ou juge, comme on dit communément, les maladies de l'enfance, de deux manieres différentes.

1°. En augmentant le ton de tout le corps, & en détruiſant ainſi des maladies

qui dépendent de foibleſſe; maladies qui, le plus ordinairement, portent ſur les glandes & ſur le tiſſu cellulaire, parce que ces organes ſe trouvant toujours affectés de la plus grande molleſſe, ce ſont eux auſſi qui doivent reſſentir le plus pleinement les effets de l'atonie, de la foibleſſe univerſelle.

M. *Ruſſel*, pour expliquer ce fait de la diſparition des maladies des glandes, ſous l'acte de la puberté, imagine que ces glandes ſont enveloppées d'une membrane muſculaire, dont les fibres alors plus élaſtiques, preſſent la glande avec plus d'effet. L'anatomie n'a point démontré ces fibres; & quand leur exiſtence ſeroit conſtatée, il reſteroit toujours à expliquer pourquoi elles deviennent alors plus fortes & plus élaſtiques: il vaut mieux reconnoître qu'il s'établit une modification nouvelle dans l'état des forces vitales, qui fait dominer d'une maniere évidente, le mouvement de condenſation; cependant, il eſt très-vrai, comme nous le verrons tout-à-l'heure, que l'action muſculaire prend une intenſité nouvelle à la révolution de la puberté.

2°. Un autre rapport ſous lequel la puberté devient avantageuſe pour les maladies du premier âge, c'eſt qu'elle introduit dans les humeurs une diſpoſition toute contraire à celle qui avoit eu lieu juſques-là. Il paroît en effet, que la diatheſe pituiteuſe & la diatheſe phlogiſtique ſont pour la nature vivante, deux états oppoſés, & qu'elle détruit aſſez fréquemment l'un par l'autre (67). *Galien*, d'après des vues ſemblables d'*Hippocrate*, avoit dit que le ſang eſt placé entre les ſucs pituiteux & les ſucs bilieux, ou ce qui eſt la même choſe, que la diatheſe phlogiſtique ſe trouve entre la diatheſe pituiteuſe & la diatheſe bilieuſe: *ſiquidem ſanguis eſt in medio bilioſorum atque horum quorum utique genus uno vocabulo appellare licet vel crudum ſuccum vel pituitam.* De ſanit. tuend. lib. 4, cap. 7. c'eſt auſſi ce qui ſemble aſſez généralement conforme à l'obſervation (68).

L'action des teſticules borne & arrête l'action dominante (69) du ſyſtême éminemment appliqué à la nutrition, à la végétation (70), & fait prédominer les forces d'un nouveau ſyſtême (71) que

l'on peut, à bien des égards, confidérer comme oppofé, felon les vues de la nature, au fyftême de la nutrition.

D'après cet état d'oppofition établi entre ces deux fyftêmes qui agiffent d'une maniere prépondérante en différents temps, & qui font comme modérateurs l'un de l'autre, on conçoit comment les gens maigres, chez lefquels l'organe nutritif a peu d'activité, font éminemment difpofés à l'acte de la génération (72); de maniere qu'affez généralement, la puiffance & la vigueur du tempérament, font en raifon directe de la féchereffe du corps; on conçoit comment les animaux des pays chauds font beaucoup plus féconds que ceux des pays froids, où l'organe cellulaire eft plus épanoui, plus raréfié, & s'applique avec plus d'avantage à la nutrition. Comment la caftration, qui prolonge l'état d'action dominante de l'organe cellulaire, difpofe éminemment à l'embonpoint (73), & par une conféquence néceffaire, à toutes les maladies des glandes; car, comme l'a vu M. *Murat*, dans les animaux châtrés les glandes reftent toujours plus molles, plus dé-

veloppées & plus chargées de ſucs. Il y auroit des obſervations curieuſes à ſuivre ſur les différences que préſentent dans la même eſpece les maladies des animaux, ſelon qu'ils ſont, entiers ou mutilés. M. *Ruſſel*, ainſi que nous le diſions tout-à-l'heure, a vu dans les cerfs châtrés, que les bois affectent une forme irréguliere, qu'ils ſont d'une conſiſtance moins ſolide, & ſurtout qu'ils ſe couvrent d'une abondante quantité de glandes.

On a propoſé la caſtration qui paroît donc le moyen le plus propre à tempérer l'activité exceſſive & pernicieuſe du ſyſtême artériel, comme moyen de guériſon. Ce moyen peut-être, pourroît devenir utile contre des affections phlogiſtiques profondément enracinées, ſpécialement contre des états (74) de roideur & de deſſéchement extrême du tiſſu cellulaire; mais je ne vois pas que les entrepriſes du Médecin doivent s'étendre juſqu'à attaquer l'homme dans la partie la plus noble de ſon être.

Il eſt remarquable qu'on a propoſé (75) la caſtration contre l'éléphanthiaſis (76) dans la vue d'humecter le corps & de

le relâcher : *tanquam ad corpus humectandum* ; en effet, ce vice de la peau dépend très-ſouvent d'un reſſerrement conſidérable de l'organe cellulaire ; auſſi, ces maladies ſont-elles très-communes dans les pays chauds, où le tiſſu des chairs eſt habituellement plus reſſerré, plus condenſé. Or, d'après ce que nous venons de dire, la caſtration relâche toute l'habitude du corps, en prolongeant l'action dominante de la force expanſive. Nous pouvons rappeller ici, que les affections de la peau ſont très-généralement traitées avec avantage par des fomentations émollientes. M. *de Haën* dit qu'il a guéri pluſieurs fois des affections de cette eſpece qui approchoient réellement de l'éléphanthiaſis, en répétant fréquemment de ſimples lotions avec l'eau tiéde ; & il n'eſt guere de Praticiens qui n'aient vu des cas analogues.

Les teſticules déterminent l'action d'un nouveau ſyſtême, du ſyſtême artériel. Or, il paroît que c'eſt dans la poitrine que l'on doit établir le centre de ce ſyſtême (77).

On ſait que la poitrine & les teſticules ſont liés par une ſympathie très-inti-

me, & que ces parties ſe partagent fréquemment leurs affections ; cette vérité eſt trop bien établie pour qu'il ſoit néceſſaire d'en recueillir les preuves (78).

On ſait qu'après la puberté, les hémorragies ſe font communément par le poumon, ou que du moins cet organe eſt beaucoup plus ſujet à ces accidents dans cette période de la vie que dans toute autre.

Hippocrate plaçoit le temps de ces hémorragies entre la dix-huitieme & la trente-cinquieme année ; & ſi les hémorragies ne ſe font pas alors conſtamment par la voie des poumons, & qu'elles continuent encore aſſez ſouvent à ſe faire par les narines (79) ; on doit l'attribuer à l'action vive de la tête pendant la période antécédente, & à l'habitude (80) que la naure a contractée de tranſporter ſur cet organe l'appareil de ſes efforts critiques. Il faut en effet reconnoître avec *Stahl*, que l'habitude qui n'eſt que la facilité d'agir, acquiſe par la fréquente répétition des actes, peut influer à la longue ſur les mouvements le plus éminemment vitaux, comme elle

influe ſi puiſſamment ſur les affections morales.

Mais ce qui prouve ſur-tout que la poitrine eſt réellement le véritable centre du ſyſtême artériel, c'eſt que la diathéſe phlogiſtique (81) qui affecte donc plus ſpécialement les arteres, a auſſi, avec les organes de la poitrine (82), beaucoup plus d'analogie qu'avec tous les autres (83). Car quoiqu'il ne ſoit aſſurément pas vrai que toutes les inflammations de poitrine ſoient des inflammations phlogiſtiques, il eſt certain cependant, que la poitrine eſt plus qu'aucune autre partie, diſpoſée aux affections de ce genre; & voilà pourquoi il y a une ſi grande différence dans le traitement des affections produites par des cauſes extérieures capables d'exciter des inflammations, ſelon que ces cauſes ont porté ſur la poitrine ou ſur d'autres organes, & par exemple, ſur les organes contenus dans le bas-ventre. Ainſi, les bleſſures de la poitrine demandent bien plus poſitivement le traitement antiphlogiſtique; ce traitement doit être bien plus actif, porté bien plus loin que pour les bleſſures du bas-ventre; on a des exem-

ples de bleſſures à la poitrine extrêmement graves, traitées avec ſuccès par l'enſemble des moyens antiphlogiſtiques, pouſſés à un point vraiment effrayant pour ceux qui ne ſavent pas combien la poitrine eſt diſpoſée aux affections phlogiſtiques, & avec quelle vive intenſité ces affections peuvent s'y établir.

Ces faits, qui démontrent que le poumon eſt un organe éminemment ſanguin, ont fait croire à pluſieurs modernes, qu'il eſt le grand inſtrument de la ſanguification; opinion précieuſe, mais qui ne devoit point être préſentée avec cet appareil, au moins excluſif, de preuves méchaniques, phyſiques, chymiques, ſur leſquelles on a voulu l'établir.

La poitrine peut donc être regardée comme le centre du ſyſtême artériel (84), & les organes de la génération peuvent être regardés comme de puiſſants excitants des forces de ce ſyſtême, non pas que ces organes agiſſent d'aucune maniere méchanique, mais par une irradiation vitale toute particuliere, dont le *comment* nous échappera toujours, & que nous ne pouvons étudier que dans les effets.

Nous devons conclure que le corps animal préſente deux grands ſyſtêmes dont l'action domine ſucceſſivement dans différents âges de la vie.

Le ſyſtême nutritif, qui comprend le cerveau, l'eſtomac, les inteſtins, le tiſſu cellulaire, les glandes, les vaiſſeaux lymphatiques, agit dans le premier âge.

Le ſyſtême artériel, dont le centre eſt dans la poitrine (85), agit dans le ſecond âge, & la dominance de ſon action s'établit à l'époque de la puberté.

Il y a un troiſieme ſyſtême bien important, dont nous ne devons pas nous occuper ici; c'eſt le ſyſtême veineux qui agit dans le troiſieme âge de la vie, & qui a ſon centre dans le bas-ventre, & très-préciſément dans le foie (86).

Comparaiſon du ſyſtême vaſculaire-ſanguin, avec le ſyſtême nutritif.

Nous avons été conduits à reconnoître une ſorte d'oppoſition (87) entre le ſyſtême de la nutrition & le ſyſtême vaſculaire-ſanguin (88), & très-éminemment le ſyſtême artériel, dont le centre eſt

dans la poitrine. En ſuivant cette idée ; nous allons trouver dans le ſyſtême vaſculaire, comparé au ſyſtême nutritif, une autre différence bien eſſentielle ; c'eſt que le ſyſtême vaſculaire paroît le grand inſtrument (89) de la décompoſition du corps (90).

On convient qu'un des effets ordinaires de l'inflammation (qui préſente évidemment une augmentation dans l'action du ſyſtême vaſculaire, & plus préciſément dans l'action des artéres quand l'inflammation eſt réellement phlogiſtique), eſt d'opérer la deſtruction d'une partie des organes enflammés (*M. J. Hunter*) ; & il eſt tout-à-fait probable, que c'eſt en accélérant le jeu des vaiſſeaux, que la nature agit contre la plupart des cauſes matérielles de maladie (91), qu'elle parvient enfin à les détruire, au moins en partie, & que c'eſt là une des grandes utilités de l'acte fébrile. *Si per febrem humores ipſi, quaſi combuſtione quadam conſumuntur, & quaſi in cineres convertuntur.* Martian, *com. de nat. hom. verſ.* 172 (92) ».

Les animaux muqueux, qui n'ont que

peu ou point de ſyſtême vaſculaire-ſanguin, peuvent ſubſiſter pendant très-long-temps ſans prendre de nourriture. *Gronovius*, *M. Murray*, *opuſc. med. l.* 1. *pag.* 341. *M. Blumenbach*, *pag.* 29.

Les états de longue abſtinence (aſitiæ) ſuppoſent toujours de la part du ſyſtême vaſculaire une action foible, marquée par la petiteſſe & même par l'extinction totale du pouls & de la reſpiration, par le défaut de chaleur, &c. *M. de Haller*, *Elem. phyſiol. lib.* 19. *ſect.* 2. *art.* 7.

L'action du ſyſtême vaſculaire (93) paroît auſſi preſque entiérement ſuſpendue chez les animaux dormeurs pendant tout le temps de leur ſommeil d'hiver. *Idem. Ibid.* (94).

Mais, ſans être obligés d'accumuler des faits, nous nous croyons en état de poſer le principe, puiſque d'après tout ce que nous avons établi ſur la nature de la chaleur, l'air pur doit être l'agent le plus puiſſant de la décompoſition du corps, & que cet air eſt fourni, pour la plus grande partie, par les vaiſſeaux ſanguins, & très-ſpécialement par les organes de la poitrine qui en forment le centre. Auſſi eſt-il cer-

fin que la chaleur, dans chaque espece d'animal, est proportionnée à l'étendue du poumon, & plus précisément, selon l'observation d'*Aristote* (95) à la quantité de sang dont le poumon est pénétré (96).

Une autre différence bien importante entre le systême vasculaire-sanguin & le systême nutritif, c'est, que c'est dans le systême vasculaire que paroît se former la matiere propre des muscles (97). On connoît les expériences nombreuses d'après lesquelles M. *de Haller* avoit cru pouvoir établir que le gluten est le principe de l'irritabilité. Des expériences plus décisives de quelques Chymistes modernes (98) ont prouvé que la partie glutineuse (99), fibreuse du sang, est en tout semblable à la matiere qui forme les muscles (100), & très-différente de la matiere qui compose les parties blanches, les os, les tendons, les cartilages, les ligaments, les aponévroses, les membranes &c. (101).

Le systême vasculaire dans lequel se travaille cette matiere glutineuse, fibreuse, (élément des muscles) doit donc entretenir de grands rapports avec l'organe musculaire. Aussi est-il bien acquis, que la

force d'irritabilité eſt plus active dans les muſcles & dans les vaiſſeaux ſanguins (102), ou plutôt dans le cœur (*Haller*), qui en eſt la partie la plus eſſentielle (103)

Ainſi, nous pouvons établir que les vaiſſeaux ſanguins (& principalement le cœur) & les muſcles, appartiennent à un même ſyſtême, au moins eu égard à l'état de la force motrice dont ils ſont pénétrés bien plus avantageuſement que tous les autres organes (104).

On peut objecter que les animaux à ſang froid devroient être les moins irritables, ce qui eſt contraire à ce qu'on avance communément. Mais, outre les avantages méchaniques qui réſultent de la ſituation des muſcles, & qui peuvent tant en impoſer quand on juge de la force abſolue de ces muſcles, d'après les effets qu'ils produiſent réellement, il faut remarquer que l'irritabilité doit ſe meſurer par l'intenſité, & ſur-tout par la continuité de mouvements qu'un animal peut fournir; & que ſous ce point de vue, il n'y a point du tout de proportion à établir entre les animaux à ſang chaud & les animaux à ſang froid (105), dont une bonne partie

de la vie ſe paſſe dans un état d'immobilité preſque complette.

Si dans les animaux à ſang froid, l'irritabilité paroît ſubſiſter plus long-temps après la mort, ce n'eſt pas qu'elle ſoit réellement plus conſidérable (106), mais c'eſt que d'après une loi que nous avons déjà eu occaſion d'expoſer (& dont nous ne pouvons connoître la cauſe) ſon exiſtence dans chaque organe n'eſt pas autant aſſujettie à l'action d'influence de tous les autres, que pour les animaux à ſang chaud (107) où la correſpondance entre toutes les parties, eſt bien plus intime & bien plus néceſſaire (108).

Ce que nous diſons ici, nous mene à reconnoître combien étoit fondée l'idée d'*Ariſtote*, qui conſidéroit le cœur comme le principe de tous les mouvements (109), & plus généralement comme le principe de toutes les fonctions animales. On peut ſe convaincre que les ouvrages de ce Philoſophe, ſi diverſement jugé, contiennent ſur la nature des êtres vivants, des vérités réellement précieuſes, & qu'il ſeroit bien intéreſſant de développer (110).

En regardant le ſyſtême vaſculaire comme

comme le plus avantageusement fourni de *force motrice*, & comme le foyer où paroissent se préparer les éléments de cette force (la partie glutineuse, fibreuse, musculaire), & en regardant le système nutritif comme le mieux fourni de *force digestive* ; il s'ensuit, d'après ce que nous avons dit du rapport inverse sous lequel se présentent ces deux forces dans chaque production de la nature vivante, que les animaux dont le système vasculaire est affoibli relativement, doivent être le mieux partagés du côté de la force digestive & réciproquement ; c'est aussi ce qui semble confirmé par les faits.

Les animaux à sang froid chez lesquels le système vasculaire est peu actif, jouissent d'une force de végétation, de reproduction très-considérable ; & une circonstance bien remarquable, c'est que même chez ces animaux, comme l'a vu M. *Blumenbach*, les parties où cette force s'exerce avec le plus d'activité, sont précisément celles qui ont le moins de vaisseaux, comme par exemple, les parties osseuses (111).

Ces animaux à sang froid, vivent aussi

de ſubſtances ſimples qui ne peuvent ſervir à la nourriture des animaux à ſang chaud. J'ai déjà parlé des ſerpens qui vivent d'eau pure, & à qui il en faut une ſi petite quantité, qu'ils peuvent en prendre en une ſeule fois pour huit jours conſécutifs. M. *Hermann* (Amphib. virt. Med. defenſ.) obſerve que la plûpart de ces animaux à ſang froid, ſe nourriſſent de ſubſtances décidément vénéneuſes pour les animaux à ſang chaud; ils *alterent* donc des ſubſtances ſur leſquelles les animaux à ſang chaud n'ont aucune action; & dès-lors, il eſt évident qu'ils jouiſſent d'une force digeſtive plus conſidérable (112).

En comparant chez le même animal ces deux ſyſtêmes, le ſyſtême vaſculaire ſanguin & le ſyſtême nutritif, nous trouverons encore que dans le ſyſtême vaſculaire, la faculté digeſtive eſt réduite à un degré d'action beaucoup plus foible relativement.

Et c'eſt à raiſon de la foible action de la faculté digeſtive ou altérante dans le ſyſtême vaſculaire, que la nature reſſent ſi vivement, & d'une maniere ſi bruſquement

ſuneſte, l'impreſſion des poiſons (113) introduits immédiatement dans ce ſyſtême; auſſi y a-t-il la plus grande différence entre les effets des ſubſtances déléteres, ſelon qu'elles affectent quelque partie du ſyſtême nutritif, ou qu'elles intéreſſent tout d'un coup le ſyſtême vaſculaire ſanguin.

M. de *Fourcroy* a vu (ouvrage cité page 498) qu'en injectant des ſubſtances en putréfaction dans le corps animal, elles décident très-promptement la mort quand elles ſont mêlées avec le ſang, & qu'elles ne produiſent que des maladies plus ou moins graves, mais rarement mortelles, quand elles ſont ſeulement portées dans le tiſſu cellulaire (114); ce ſont des expériences de cette eſpece, qui nous ont donné lieu d'avancer dans la premiere Partie de ce Mémoire, que les qualités fortement exaltées des aliments, ne doivent point pénétrer dans le ſyſtême vaſculaire-ſanguin, du moins auſſi facilement qu'on le penſe communément.

Il eſt aujourd'hui bien démontré par les expériences de l'intrépide Phyſicien M. *Fontana*, que la plûpart des poiſons (115) agiſſent ſur le ſyſtême ſanguin & irritable (116).

Aristote regardoit le cœur & le cerveau, comme deux organes opposés dont les forces sont destinées à se contenir & à se balancer réciproquement : *cerebrum ad cordis refrigerationem factum esse*. De part. animal. l. 2, cap. 7, de somno cap. 3. ce qui est parfaitement d'accord avec ce que nous avons tâché d'établir, en se prêtant à l'idée que le cerveau fasse une partie considérable du systême nutritif.

Je terminerai par quelque chose sur le sommeil.

Du Sommeil.

Les fonctions de l'animal peuvent être divisées en deux grandes classes; les unes se passent dans l'intérieur, & se rapportent au corps d'une maniere exclusive ; les autres s'exercent à l'extérieur, & se rapportent aux objets de dehors. C'est par les organes des sens que l'animal agrandit son existence, qu'il la distribue sur les objets qui l'environnent, & qu'il prend connoissance des qualités par lesquelles ces objets l'intéressent. C'est par le moyen des muscles, essentiellement soumis aux

organes des ſens, qu'il ſe coordonne avec ces objets, & qu'il ſe place d'une maniere convenable à leur mode d'activité ; mais quelque avantageuſe que ſoit la compoſition des organes des ſens, il ne peuvent par eux-mêmes & d'un mouvement néceſſaire, s'appliquer aux uſages qu'ils doivent remplir. Chaque organe des ſens peut, à raiſon de ſa ſtructure, recevoir l'impreſſion d'une grande quantité d'objets différents : or, pour que l'impreſſion de chacun ſe faſſe avec netteté & préciſion, il faut que la ſtructure de l'organe varie & qu'elle s'accommode aux circonſtances variées de l'objet à appercevoir. Par exemple, comme l'œil peut s'appliquer à un très-grand nombre d'objets différents, il faut que les parties dont l'œil eſt formé, ſe diſpoſent entre elles d'une maniere fort différente, ſelon que l'objet ſur lequel il s'applique, eſt plus grand ou plus petit, plus près ou plus loin, plus ou moins fortement éclairé.

Mais non-ſeulement il faut pour l'exercice des organes des ſens, que leur ſtructure change, & qu'elle s'accommode aux circonſtances très-diverſifiées de l'objet

à appercevoir; il faut encore, comme l'a parfaitement bien expliqué *Stahl* (*theor. med. ver. sect. 5. de sensu*), que le principe qui applique ces organes & les met en jeu, établisse & soutienne dans leur partie vraiment sensible, un appareil, un ordre de mouvements qui (117) soit en rapport de nature avec les mouvements de l'objet à appercevoir.

C'est cet appareil de mouvements, d'efforts incessamment soutenus dans chaque organe des sens pour le mettre en rapport avec les objets dont il doit éprouver l'action ; c'est cet appareil, ou plutôt c'est l'acte dont il dépend, qui constitue essentiellement l'état de veille (118).

Mais quoique l'état de veille soit donc bien manifestement un état d'effort, quoiqu'il entraîne la déperdition d'une grande quantité de forces & de mouvements, savoir ; des mouvements qui s'exercent dans les organes des sens pour établir leurs relations avec les objets de dehors ; cependant, de cet état d'effort, nous ne pouvons pas conclure rigoureusement, à la nécessité de suspension, d'interruption de l'état de veille.

D'abord, c'eſt que la nature de l'ame ne nous eſt pas connue, & qu'ainſi, nous ne pouvons pas déterminer pourquoi elle eſt aſſujettie à mettre dans ſes actes, des moments de pauſe, des intervalles de repos; enſuite, c'eſt que quoique toutes les fonctions dépendent bien évidemment du même principe, comme nous l'avons dit pluſieurs fois, il en eſt quelques-unes qui paroiſſent s'exercer d'une maniere continue: or, il n'y a aucune raiſon de ſoutenir que ces fonctions demandent de la part de l'ame, moins de force & moins de mouvement que les fonctions des organes des ſens.

Cette ſuſpenſion de la veille, qui ne peut donc point être démontrée *à priori* d'une maniere ſatisfaiſante, eſt donnée par l'obſervation; & l'obſervation démontre que l'interruption de la veille eſt générale, & que l'état de ſommeil eſt conſtamment attaché à celui de veille.

Et de ces deux états, celui de ſommeil eſt inconteſtablement le plus eſſentiel, le premier en date (119), celui qui regne le plus univerſellement ſur la nature vivante, puiſqu'il eſt une portion

considérable d'êtres animés, les végétaux, qui dorment toujours.

Le sommeil ne suspend pas seulement les mouvements que l'ame soutient dans les organes des sens pour entrer en relation avec les objets qui l'environnent, son influence s'étend encore sur le système entier des mouvements toniques ; & toutes les fonctions qui dépendent de ces mouvements, foiblissent d'une maniere plus ou moins sensible.

Cette foiblesse se produit à l'habitude du corps, & se marque sur l'organe de la peau, par un état de relâchement & de détente bien manifeste. C'est à ce relâchement qu'il faut attribuer la turgescence de la peau, & la couleur rouge dont elle est pénétrée; couleur qui, comme l'a très-bien dit M. *Young*, dépend de l'espece de stagnation que le sang éprouve dans ses petits vaisseaux & dans toute sa substance.

C'est à la détente de l'habitude extérieure du corps, & au gonflement qui en résulte, qu'il faut rapporter la nécessité où l'on est de relâcher pendant le sommeil des ligatures qui n'incommodent

point

point pendant la veille. Tout le monde ſait que le corps a plus de taille le matin, lorſque par le repos de la nuit, les cartilages intervertebraux comprimés & affaiſſés pendant la veille, ſe ſont pleinement rétablis dans leurs dimenſions naturelles.

La turgeſcence de la peau & ſa rougeur, ne ſont point décidées par une augmentation de ton & de forces; car, il eſt certain que la peau eſt alors pénétrée d'une chaleur moins vive, ou plutôt, il eſt certain que la chaleur qui s'y produit eſt moins conſidérable. Tous les animaux, pour conſerver leur chaleur pendant le ſommeil, ſont obligés d'avoir recours à des moyens étrangers; & des cauſes puiſſantes de refroidiſſement qui ſont détruites & ſurmontées par l'effet des mouvements attachés à la veille, amenent la gangrene & la mort quand elles ſont appliquées ſur un corps plongé dans le ſommeil.

Les mouvements toniques ſont ordinairement dirigés du centre du corps vers la périphérie. Une utilité évidente de cette direction, eſt de répandre ſur toute l'étendue du corps les ſucs qui

doivent le nourrir, & de porter continuellement vers l'organe de la peau, les parties hétérogenes qui doivent être chassées par l'action de ce grand organe de sécrétion. Nous avons dit aussi, que chaque partie vivante respire; selon le langage des Anciens, c'est-à-dire, que chacune est agitée constamment de deux mouvements, d'un mouvement d'expiration par lequel ces parties poussent au dehors les produits de la combustion, & d'un mouvement d'inspiration, dinhalation, par lequel elles pompent dans l'atmosphére la portion d'air qui doit contribuer à soutenir & à conserver leur chaleur.

Or, de ces deux mouvements à direction contraire, qui se balancent pendant toute la durée de la vie, le mouvement d'exhalation paroît dominant pendant la veille, comme nous l'avons déjà dit, & le mouvement d'inhalation pendant le sommeil; en sorte qu'on est fondé à reconnoître que les mouvements, au lieu de se porter du centre vers la périphérie, se dirigent au contraire de la périphérie vers le centre: *motus in sommo intro vergunt*, Hippocrate. Aussi, la force

d'attraction, de succion du corps, est-elle alors fort augmentée, & ressent-il bien plus complétement l'impression des miasmes dans lesquels il est plongé, comme l'ont reconnu *Keil*, *Lancisi*, *Targioni*, *Tozetti*, *&c.* *Lancisi* remarque que les vapeurs qui s'élevent des marais, donnent presque sûrement des fievres de mauvais caractere, à ceux qui s'y exposent pendant le sommeil.

Dans le sommeil, les mouvements du cœur & des arteres (120), deviennent plus petits, plus foibles & plus lents (121), & si le sommeil, au moins excessif & pris à contre temps, est nuisible dans les grandes inflammations, sur-tout dans les inflammations des visceres qui sont si exposées à la gangrene (122), la raison en est, que non-seulement il augmente l'afflux des humeurs vers ces parties intérieures, mais encore, qu'il diminue l'action du systême vasculaire, qui dans l'inflammation, a pour utilité d'en fondre & d'en emporter le noyau. Nous ne pouvons pas nous expliquer plus clairement sur cet objet; mais il est certain que dans toute inflammation consommée, parfaite-

ment décidée, il y a une *cause matérielle* qui doit être ou *dissipée* ou *changée* par le travail de la coction : or, cette dissipation, cette coction (123), tient beaucoup à l'action des vaisseaux.

Le sommeil excessif devient sur-tout très-pernicieux dans les fievres pituiteuses, où tout le systême vasculaire n'a qu'une action si foible. Galien, *method. Med.* M. Stoll, *rat. med.* (124).

Mais quel que soit l'état d'afoiblissement que le sommeil introduit dans le corps, cet affoiblissement n'est point général, & ne porte point, à beaucoup près, sur toutes ses fonctions. Nous avons reconnu que le corps vivant est pénétré de deux forces, d'une force tonique appliquée à mouvoir diversement ses différentes parties, & d'une force digestive, intérieure, pénétrante, qui travaille la matiere, qui la dénature, & la transforme, finit par l'assimiler plus ou moins complétement à la substance même du corps.

Or, c'est pendant le sommeil que cette force digestive paroît s'exercer avec le plus de vigueur (125); & comme c'est très-éminemment dans les visceres & dans

les parties intérieures que réſide cette force, il s'enſuit que le ſommeil doit puiſſamment déterminer l'action des parties intérieures (126), & que dès-lors on peut, à l'exemple d'*Hippocrate*, les regarder comme un état d'effort, de travail de ces parties intérieures, *ſomnus labor viſceribus.*

Auſſi, tout ce qui applique fortement les organes digeſtifs à leur fonction propre devient-il une cauſe puiſſante de ſommeil. C'eſt une loi conſtante, que les animaux en éprouvent plus ou moins le beſoin après l'uſage des aliments. On a mal expliqué ce phénomene en l'attribuant à la preſſion que l'eſtomac diſtendu exerce ſur l'aorte & ſur ſes rameaux, & au reflux du ſang vers la tête, opéré par cette preſſion; car, il s'obſerve également chez des animaux dont l'aorte eſt à l'abri de toute compreſſion de la part de l'eſtomac, & même chez des animaux qui n'ont point d'aorte. *Haller*, elem. phyſiol. lib. 17. ſect. 3. art. 4.

On remarque que c'eſt ſur-tout pendant la nuit que s'opérent les coctions dans les maladies (127); que par exemple les

urines du matin ſont toujours plus chargées que celles de la journée ; que l'expectoration préſente auſſi plus de caracteres de coction ; qu'il en eſt de même de la matiere que fourniſſent les plaies extérieures. M. le Docteur *Cyrillo* (128) dit s'être aſſuré que les criſes des grandes maladies, ſe font bien plus généralement la nuit (129) que le jour, ſur-tout quand le produit de ces criſes doit s'évacuer par les organes urinaires, ou par la peau, qui offrent les grandes voies de décharge du ſyſtême nutritif.

Ce que nous diſons ici de l'activité plus vive avec laquelle s'exerce la faculté digeſtive pendant le ſommeil, rappelle le précepte de *Galien* (130), qui, dans le régime des perſonnes affoiblies, recommandoit de placer le ſoir des aliments plus forts & plus nourriſſants que le reſte de la journée, & qui diſoit avoir obtenu d'excellents effets de cette pratique, qui étoit celle auſſi que ſuivoient les Athletes, les plus vigoureux de tous les hommes.

Valleſius, qui obſerve également que les Anciens étoient dans l'habitude de placer le ſoir le plus fort repas, dit, avec

raiſon, que c'eſt à quoi il faut avoir égard par rapport aux préceptes diététiques qu'ils preſcrivoient, parce qu'en général, ces préceptes doivent s'accommoder à l'habitude.

Le ſommeil eſt donc un état d'effort de la part des organes intérieurs, ou plutôt de la part du ſyſtême nutritif, de végétation, comme la veille eſt un état d'effort de la part du ſyſtême irritable, affecté aux forces de mouvement; enſorte que ſous ce point de vue, le corps animal pourroit être conſidéré comme partagé en deux grands ſyſtêmes, le ſyſtême de nutrition & le ſyſtême irritable ou de mouvement; ſyſtêmes, dont l'action alternative détermine les deux états qui ſe ſuccédent pendant tout le cours de ſa durée (131).

Je ne m'arrêterai point à expoſer & à réfuter en détail les différentes hypothéſes qu'on a propoſées ſur les cauſes du ſommeil. Je remarque ſeulement, que la plupart de ces hypothéſes le font dépendre de la veille, tandis qu'il eſt réellement plus important, plus eſſentiel que la veille; qu'il eſt antérieur, puiſque la

vie débute par le ſommeil, & que tout le temps de la vie du fétus eſt bien évidemment un état de ſommeil non-interrompu.

Je remarque encore, d'après *Stahl*, que les états de veille & de ſommeil ne ſont pas liés entr'eux par des relations néceſſaires & méchaniques, puiſque la veille prépare à la veille, & que le ſommeil prépare au ſommeil. Il eſt très-connu que les perſonnes qui ſe livrent au ſommeil outre meſure, acquierent par cette mauvaiſe coutume, une diſpoſition très-marquée au ſommeil.

La cauſe premiere, générale du ſommeil, eſt une loi de la nature qui s'applique ſucceſſivement & alternativement aux actes de la faculté animale, c'eſt-à-dire, aux actes relatifs aux objets de dehors, & aux actes de la faculté digeſtive.

Cette alternative eſt très-univerſellement réglée par la révolution diurne, la révolution qui partage le temps en jour & en nuit.

Une cauſe ſubordonnée, mais qui néanmoins tend puiſſamment à modifier

l'action

l'action de cette cause premiere, c'est le principe de l'association des idées : (*Harley*) qui fait que la nature humaine & plus généralement la nature vivante, est assujettie à réproduire à la fois, & à mener de concert des impressions dont elle a fréquemment éprouvé la co-existence; ensorte qu'un objet de sensation ayant souvent co-incidé avec le sommeil, cet objèt se lie avec la fonction du sommeil, & toutes les fois qu'il se représente, il en ramene & décide la nécessité.

C'est de cette maniere qu'on peut concevoir comment les gens habitués à dormir au milieu d'un grand bruit, ne peuvent trouver le sommeil dans le silence (*Baglivi pag.* 351), parce que ce bruit est un objet de sensation qui, par l'effet de l'habitude, se trouve lié avec le sommeil. C'est apparemment d'après ce principe, qu'on peut expliquer un fait très-singulier rapporté par *Gemelli Careri*, qui vit un Tartare qui ne pouvoit dormir qu'en se faisant appliquer de petits coups de baguettes sur le ventre. M. *de Barthez*, *nova doct.*

Un phénomene bien intéressant dans

l'hiſtoire du ſommeil, eſt que ſa durée peut en quelque ſorte devenir arbitraire, & qu'une volonté bien décidée, fixe l'éveil à un inſtant précis. Il faut dès-lors que l'ame meſure la durée du ſommeil; cependant, elle ne peut ſe rendre compte ni de cette meſure ni de l'acte qui la détermine. Voilà donc une de ces connoiſſances intuitives dont nous avons parlé, qui ſont dans l'ame ſans qu'elle puiſſe s'en appercevoir ni s'en rendre compte, parce qu'elle ne les doit point à l'exercice des ſens (132), qu'elle ne peut point ſe les repréſenter, ſe les figurer d'une maniere groſſiere, & qu'ainſi, elle ne peut les ſoumettre ni à la réflexion, ni à l'imagination, ni à la mémoire (133).

Les enfants dorment beaucoup, dorment d'un ſommeil profond & tranquille; les vieillards dorment peu, d'un ſommeil léger & fréquemment interrompu, comme ſi, ſelon l'idée de *Stahl*, les enfants preſſentoient que dans la longue carriere qu'ils doivent parcourir, ils ont aſſez de temps pour déployer librement les actes de la vie, & que les vieillards près de leur fin, ſentiſſent la néceſſité de pré-

cipiter la jouiſſance d'un bien qui leur échappe.

Mais indépendamment de cette cauſe finale, nous avons vu que le ſommeil ſe trouve lié à l'action vive du ſyſtême nutritif (& c'eſt uniquement ſous ce point de vue que j'ai dû le conſidérer ici) & que l'action de ce ſyſtême domine pendant tout le premier âge de la vie.

FIN.



NOTES
DE LA PREMIERE PARTIE.

(1) M[RS]. *Hartsoecker*, *Morgan*, *Cowper*, *Albinus*, *Haller*, *Thyery*, *Schobinger*, &c. Mais parmi les Modernes qui ont traité ce ſujet d'une maniere vraiment utile pour la Médecine, je crois qu'on diſtinguera toujours *Stahl* (*a*), & notre Illuſtre M. *Théophile de Bordeu.*

(2) *Hipp.* mettoit cette différence, entre le fonds des organes, le tiſſu des ſolides & le tiſſu cellulaire (ou, comme s'exprime *Martian*, entre les *chairs* & *les poroſités des chairs*), que le tiſſu des ſolides ne contient que des ſubſtances pleinement aſſimilées, & qui ne doivent plus éprouver d'autres excrétions qu'une diſſipation totale & complette opérée par la chaleur ; au lieu que le tiſſu cellulaire (*les poroſités des chairs*) contient des ſucs ſuſceptibles d'élabo-

(*a*) Les prétentions de quelques Anatomiſtes modernes (*Haller* Auct. pag. 110.) ſur la découverte de cette ſubſtance ſpongieuſe, prouvent combien les Ouvrages de ce grand Homme ont été négligés & peu entendus. (Voy. *Diſſ. de motu tonic. vital. de motu humor. ſpaſm. de temperamen. &c.*) Choſe affligeante dans l'Hiſtoire des Sciences, que l'inquiéte & ambitieuſe médiocrité s'empare ſi promptement de tous les moyens de réputation & de fortune, & qu'il faille un ſi long eſpace de temps pour faire connoître les productions du génie !

rations ultérieures & qui doivent se purifier par bien des excrétions.

Il tiroit parti de cette distinction dans l'histoire des maladies, & il y avoit des accidents qu'il faisoit dépendre de ce que les sucs du tissu cellulaire fondu & atténué par un exercice forcé, trop de chaleur, ou toute autre cause, & ne souffrant pas d'évacuations convenables passoient dans le tissu des solides & s'y arrêtoient. *Etiam inexercitati humidam carnem habentes, quum laboraverint corpore calefacto, multam colliquationem remittunt. Quidquid igitur exudaverit, aut cum corpore depurgatum fuerit non exhibet magis laborem ... quidquid verò ab excretione intùs remanserit non solùm huic laborem exhibet, sed etiam ei parti quæ humiditatem suscipit. Non enim commoda est corpori sed infesta. Et in* carnes (tissu cellulaire) *quidem corporum non similiter congregatur, verùm in carnosas partes* (le tissu même des solides) *quare his laborem exhibet donec exiverit*. De diæt. Lib. 2. Com. Martian. vers. 500, 504, 505, 506.

(3) Galien *de facult. Nat*. Lib. 1. n°. 6. *quod si non verum esset unicuique particulatim organo suam esse substantiam !*

(4) *Annot. Lib*. 3. *p*. 15. *& de Natur. hom. p* 16.

(5) M. *Fontana*, qui reconnoît des cylindres pour éléments de toutes les parties vivantes, admet trois ordres distincts de ces cylindres, *les tendineux*, *les charnus*, *les nerveux*; mais il

croit que, tous ſont également plongés dans une ſubſtance unique, cellulaire, compoſée de cylindres tortueux, & qu'il paroît regarder comme l'inſtrument principal de la Nutrition. *Sur les Poiſons*, *T.* 2. p. 237 *& ſuivantes.*

(6) Mrs. *G & J. Hunter, Alex. Monro. Hewſon, Scheldon, Cruikshank, Maſcagni, Werner & Feller &c.* On peut rappeller ici une obſervation très-intéreſſante de M. *Deidier*, Profeſſeur de cette Univerſité, qui a vu que dans certains états de maladie, le tiſſu cellulaire ſe change en véritables vaiſſeaux lymphatiques. *Conſult. T.* 3, *p.* 120 *& ſuivantes*, « il ne ſe trouva nul veſ-» tige de la membrane adipeuſe ni du pannicule » charnu ; les téguments avoient dégénéré en » vaiſſeaux lymphatiques «.

(7) Il paroît que les glandes n'exiſtent point dans les animaux à ſang froid. *Hewſon*, Conſ. Part. 2, Note. *Une raiſon anatomique de cette différence*, *&c.*

(8) *Eadem quoque de carnibus ratio eſt. . . . glutinoſum autem in foramina abiit in quibus, velut in magnis vaſis, humidum eſt.* Hipp. *de carnibus.* Foëſius, *pag.* 251.

(9) Premier Mémoire pag. 129, Note premiere . . . . Il eſt très-probable qu'une partie du chyle eſt priſe immédiatement par le tiſſu cellulaire (*carnes trahunt*, Hipp. *Quod in cibo & potu pinguiſſimum in carnem proſilit* Id. de Nat. pueri. *Foëſius*, pag. 241.) M *de Bordeu* rapporte (Mal. chroni. p. 409, 410) qu'ayant injecté ſur un chien vivant, dans l'entre-deux des

lames du méſentere, de l'eau colorée avec de l'indigo, il vit que cette eau ſe répandoit dans tout le tiſſu cellulaire du bas-ventre : & , à la rigueur, on pourroit ſoutenir, d'après les obſervations microſcopiques (*b*) de M. *Lieberkuhn*, que toute abſorption des vaiſſeaux lactés ſe fait au moyen du tiſſu cellulaire, puiſque M *Lieberkuhn* a vu que chaque vaiſſeau lacté ſe termine par une eſpece d'ampoule toute remplie de ce tiſſu.

(10) *Ex arteriis etiam in celluloſam telam pars alimenti deponitur. Perque eam movetur & applicatur.* Haller, *Elem. phyſ. Lib.* 29. *Sect.* 4, *N.* 13. M. *Spallanzani* s'eſt convaincu que pluſieurs arteres ſe perdent dans le tiſſu des chairs.

(11) Ce que je dis dans ce Chapitre n'eſt guéres qu'une traduction de ce que M. *de Barthez* a dit ſur le même ſujet. *Nov. Doctrina*, *pag.* 13 *& ſuivantes.* Voy. auſſi M. *Fouquet quæſt. Med.* 3.

M. *de Haller* objecte (*Auct. Lib.* 3. *Sect.* 3. *p.* 41.) que les expériences ſur le mouvement rétrograde du ſang que font valoir ceux qui attaquent la circulation harveïenne, n'ont lieu que dans l'état contre-nature & voiſin de la mort ? Mais il ne s'agit pas préciſément des expériences ſur le mouvement rétrograde ; il s'agit ſurtout des expériences qui ont démontré l'égalité

(*b*) Il eſt vrai que ces obſervations n'ont pas été confirmées par celles de M. *Hevvſon*, leſquelles, du reſte, paroiſſent avoir été faites ſur des animaux & non ſur l'homme. *Tranſ. Phil. an.* 1769.

Depuis les travaux de M. *Hevvſon*, des Anatomiſtes ont reconnu l'exiſtence de ces *ampoules*. Cruikshank, Haaſe,

de vîteſſe du ſang dans les gros troncs artériels, & dans les capillaires artériels ; car, il réſulte de cette égalité de vîteſſe, que dans tous les capillaires, le mouvement du ſang ne peut pas avoir une direction conſtante & uniforme, puis qu'autrement, à chaque battement du cœur, le ſyſtême artériel perdroit beaucoup plus qu'il ne recevroit.

(12) Stahl *paſſim & diſſert. de motu ton. vital. de æſtu mar. microcoſ. de mot hum ſpaſmod. &c.* M. *de Bordeu.*

(13) Je ne connois que Mrs. *Kemp* & *Blumenbach* qui aient avancé le contraire. *M. Blumenbach*, *Inſtitut. phyſiol. pag.* 56, dit, qu'ayant meſuré le diametre d'un tronc & le diametre des rameaux qui en partent, il a trouvé que le quarré du diametre du tronc eſt égal à la ſomme des quarrés des diametres de tous les rameaux ; il avoue cependant que cela n'a pas lieu pour chaque ordre de diviſion, & qu'il en eſt quelques-uns par rapport auxquels la capacité des rameaux eſt plus grande que la capacité du vaiſſeau principal, ce qui ſuffit pour ce que nous voulons établir ici.

(14) D'après les principes de M. *Keil*, le rapport de l'aorte aux vaiſſeaux réunis de la 50e. diviſion, eſt comme un à 44507. *Haller*, T. 1. p. 78, Elém. phyſiol.

(15) Il en eſt même du ſang des veines qui ſe meut auſſi avec une vîteſſe à peu - près égale à celle qu'il a dans les arteres (*Spallanzani*) quoiqu'on eſtime communément que la capacité des

veines ſoit à la capacité des arteres (la capacité des troncs des veines caves, à la capacité du tronc de l'aorte, *Haller*, *Elem. phyſiol. lib. 6, ſect. 4, art. 15,*) comme 24 à 9.

(16) » Gardons-nous bien auſſi de croire, à » l'exemple de beaucoup de Phyſiciens, que la vie » conſiſte en général dans la circulation du ſang. *M.* Fontana, *ſur les Poiſons*, *Tom. 1, p. 86.*

(17) *Id. ibid. Confer* Mrs. *Lyonnet*, *Spallanzani*, *&c.*

(18) Il eſt inutile de parler ici des pulſations des vaiſſeaux & de l'action des muſcles qui effectivement peuvent être conſidérées comme des cauſes auxiliaires du mouvement des humeurs dans le tiſſu cellulaire & que j'ai indiquées ailleurs. *Premier Mémoire. pag. 39, n. 1.*

(19) Idée de l'homme phyſique & moral, *p.* 124, 149. M *de Bordeu*, tiſſu muqueux, *p.* 77. M *de Buffon* a adopté ces idées, *Hiſt. nat. T.* 7, *p.* 11, *ed. in*-4°. *Hipp.* parle de cette opinion qu'il réfute comme d'une opinion très ancienne, *de morbo ſacro.* Foëſius 309, 310.

(20) Il ne manque pas dans les oiſeaux comme on l'avoit cru généralement. M. *J. Hunter*, Tranſ. phil. T. 64, an. 1774.

(21) Bacon, *Hiſt. vitæ & mortis*, *canon. 5.*

(22) On peut établir que le ſyſtême général des forces, ſe trouve partagé, diſtribué en différents foyers ou centres principaux qui ſe ſoutiennent par l'action réciproque qu'ils exercent les uns ſur les autres, & qui, par leur irradiation portée ſur tous les organes, enchaînent ces or-

ganes, les coordonnent & y entretiennent la disposition qu'ils doivent avoir pour se prêter sans obstacle à l'exercice de leurs mouvements ; de maniere que cette nécessité où sont tous les organes vivants d'être liés entr'eux & de s'aider mutuellement (sur-tout dans les animaux à sang chaud) est une loi primitive de la vitalité, dont il est dès lors absolument inutile de vouloir pénétrer la cause.

Cette importante loi de la Nature, qui attache la conservation des forces à l'action d'influence des organes les uns sur les autres, ou ce qui est la même chose, à l'exercice libre & régulier des fonctions, a paru d'une maniere bien évidente dans une observation curieuse, & qui peut conduire à des conséquences utiles. M. *Gawin-Knight* rapporte (*Mémoires des Médecins de Londres*, *année* 1758) qu'une femme de trente ans qu'une longue fievre avoit beaucoup affoiblie, éprouvoit, toutes les fois qu'elle se livroit au sommeil, des suffocations qui la mettoient en danger de mort; il soupçonna que cet effet pouvoit dépendre de ce qu'à raison de la foiblesse générale, les muscles de la respiration n'étoient plus suffisants pour exécuter cette fonction, quand ils n'étoient point secondés par l'action de quelques muscles volontaires, que suspend l'état de sommeil, & qui, pendant la veille, concourent, selon le besoin, aux mouvements de la poitrine. D'après cette idée, il se tint auprès de la Malade toutes les fois qu'elle prenoit son sommeil, & l'éveilloit dès que l'état du pouls &

celui de la respiration lui annonçoient que la suffocation alloit s'établir. En prévenant ainsi la suffocation, il vit que les retours s'en éloignoient de plus en plus, & par cette attention soutenue, il parvint, en assez peu de temps, à dissiper complétement cet accident, & à détruire la foiblesse qui en étoit la cause.

Il est clair que la foiblesse ne fut pas combattue autrement qu'en écartant les obstacles qui gênoient une des fonctions la plus essentielle, & qu'il n'y eut point d'autres fortifiants employés que l'exercice libre des fonctions.

(23) Premier Mémoire, p. 86, Note premiere.

(24) Nous verrons dans la suite que les différentes parties d'un être vivant sont d'autant plus indépendantes les unes des autres pour l'exercice de leurs fonctions, que le systême vasculaire a moins d'activité. *Premier Mémoire*, *p.* 68, *Note premiere.*

Les affections sympathiques qui isolent & qui séparent en quelque maniere du reste du corps les parties sympathisantes, ont lieu le plus souvent dans les états d'affoiblissement du systême vasculaire & irritable, 2e. Partie, Note *On ne doit pas omettre ici, &c.*

C'est apparemment dans des dispositions analogues qu'un organe peut s'enflammer sans que le reste du corps y prenne aucune part. *Valsalva*, *Albertini*, *Morgagni*, *Vanswieten*, *de Haën*, *Wienholt*, *&c.* Ces inflammations insidieuses & cachées se présentent sur-tout dans les états nerveux (*Selle*, *Pyr.* p. 108), qui supposent

ſuppoſent une grande foibleſſe dans le ſyſtême vaſculaire, ſoit que cette foibleſſe ſoit eſſentielle & primitive, ſoit qu'elle dépende de quelque affection grave du cerveau.

(25) *Dùm autem ſanguis non movetur, fieri non poteſt ut non etiam corpus quieſcat ac torpeat.* Hipp. *de Morbis*, *Lib.* 2. Il paroît qu'*Hippocrate* attribuoit l'apoplexie (au moins une eſpece, celle qui n'intéreſſe point eſſentiellement le principe des nerfs. *Duret. in Holler. Op. pract.*, *Lib.* 1, *Cap.* 7, *p.* 43.) à la ſuſpenſion de l'action d'influence du ſyſtême vaſculaire ſur le cerveau; ſuſpenſion qu'il faiſoit dépendre de la *ſtaſe* ou de la forte coagulation du ſang dans une partie des gros vaiſſeaux, & ſurtout dans les vaiſſeaux de la poitrine & du cou: *Apoplexiæ tres invenio in Hippocratis doctrinæ differentias, quarum etſi diverſæ ſint cauſæ antecedentes, in eſſentia tamen omnes conveniunt, quæ in ſanguinis ſtatione conſiſtit... hanc ſanguinis ſtationem fieri exiſtimavit Hippocrates in venis ſeu in arteriis totius corporis, in apoplexia verò eas potiſſimùm intercipi quæ ſunt in pectore & in collo.* Mart. *de Morb. Lib* 2, *Verſ.* 64. Id. *Præn. coac. Sect.* 2, *V.* 287. Conf. Nicolaï, *Theſ. pract. ab* Haller. *edit. t.* 2, *p.* 549. Lanciſi, *de mort. ſubit. Lib.* 2, *Cap* 5, *Obſ.* 1. *n°.* 4.

C'eſt bien à tort que *Galien* avoit attaqué cette doctrine d'*Hippocrate*, d'après des expériences qui imitent toujours ſi mal la natu-

re (*c*). & qui même ont souvent été suivies d'effets tout différents. V. *Morgagni*, *Ep.* 19, n° 23, 24, 31, *Ep.* 4, n° 23, *de caus. & sed morb.*

C'est sur tout dans cette espece d'apoplexie que les grandes saignées faites tout d'un coup, conviennent si éminemment, sans-doute par la commotion qu'elles portent dans tout le systême vasculaire (*d*) dont elles réveillent le mouvement suspendu, ensorte que sous ce rapport elles peuvent jusqu'à un certain point être assimilées à l'action de la fievre (*e*). *Apoplexiam sine febre solvit venæ-sectio. Hip.* Je transcrirai ici ce que *Martian* pensoit de la saignée dans l'apoplexie (parce qu'il me sem-

(*c*) Il n'avoit pu lier, par exemple, que les vaisseaux du cou, & non ceux de la poitrine; & M. *de Lamure*, Professeur de cette Université, a vu de grandes différences, selon que la ligature des veines jugulaires internes est faite plus près ou plus loin de la poitrine. Dans le premier cas, quand cette ligature est faite très-près de la poitrine, il a observé qu'elle décide une affection vraiment soporeuse. *Exp.* 4, *Mém de l'Acad. des Sciences*, *an.* 1749.

(*d*) Les expériences de M. *Haller* ont bien évidemment démontré cette action excitante de la saignée sur tout le systême vasculaire. *Op. min. t.* 1, *p.* 115. Id. *exper.* 151, 154, 155, 159.

C'est à raison de cette action excitante que la saignée peut devenir brusquement mortelle dans les anévrismes internes établis depuis long-temps, & dont les membranes sont très-affoiblies, en décidant la rupture de ces anévrismes. *Baillou*, *consil.* 107, *lib.* 1. *Morgagni de caus. & sed. ep.* 17, n°. 3, 31 & 32, *Matani, de anevrism. præcord. morb. p.* 137 & *suivantes*.

C'est encore par la même raison que, quand la congestion est bien formée, la saignée peut tout d'un coup décider une hémorrhagie.

(*e*) *Martian*, *Præn. coact. sect.* 3, *vers.* 79, prouve qu'*Hippocrate* considéroit la *fievre* en soi, comme une des circonstances qui contr'indiquent la saignée. *Qui venæ-sectionem propter febrem adeò timuit, ut sæpe ejus gratia à venæ-sectione abstinendum esse existimaverit*, &c.

ble qu'on s'éloigne trop de ces idées dans la pratique ordinaire).

Hæc adnotare vellem recentiores adeò in ſanguine mittendo faciles, qui in aliis caſibus, in quibus ad ſanguinis miſſionem, & robur virium, & ætas, & morbi magnitudo deſiderantur, de his nullam rationem habentes, & pueris, & ſenibus, & debilibus, & extenuatis ſanguinem mittunt: in apoplexia verò, in qua venæ ſectionem adeò neceſſariam exiſtimavit Hippocrates, *ut omnibus indiſtinctè adminiſtranda veniat, hi eam penitùs formidantes, miſeros patientes prius interire permittunt quàm venam ſecari vellent, & ſi aliquandò ea uti cogantur, in quantitate adeò exigua ſanguinem educunt, ut indè læſio potius quàm utilitas ſequatur, refrigerationem ex venæ ſectione timentes, ac ſi morbus à ſimplici intemperie dependeret, non à materia quæ qualiſcumque ſit nullo alio præſidio evacuari poteſt quam venæ ſectione.* Com. in vict. rat. in acut. ſect. 4, verſ. 43.

D'autre côté, on ſait que les affections primitives du cerveau, même les affections ſanguines & décidément phlogiſtiques, vont à éteindre l'action du ſyſtême vaſculaire, & qu'elles jettent ſur le pouls un caractere de foibleſſe, de lenteur, d'irrégularité qui rend extrêmement difficile le diagnoſtic de ces maladies, lequel ne peut guere être éclairci convenablement que par la conſidération des cauſes évidentes qui les ont précédées.

(26) Les phénomenes qui concourent à une fonction, peuvent ſe détacher les uns des autres,

& se présenter ainsi pendant quelque temps d'une maniere isolée, & hors du cercle dont ils font ordinairement partie ; ainsi, les mouvements de la poitrine appliqués à recevoir l'air, peuvent se continuer dans des circonstances qui rendent impossible toute réception d'air. (*Haller*, *elem. physiol. lib.* 8, *sect.* 4, *n°.* 3.) Les mouvements du cœur & des arteres destinés à assurer la progression des humeurs, peuvent s'exercer dans un systême vasculaire épuisé de sang & de toute autre liqueur. (*de Haën.*) Les phénomenes de gestation, ceux de délivrance, & la formation du lait, peuvent avoir lieu à la suite d'un acte de copulation qui n'a point eu d'effet réel (*Harvei*, *de generatione*), & même indépendamment de toute copulation. M. *de Buffon* en cite un exemple dans le cinquieme volume de ses Suppléments à l'Histoire des quadrupedes. Voyez aussi *Burserius*, *instit. med. pract. t.* 2, p. 181.

(27) Je m'appuyerai de l'autorité d'un des Physiciens modernes qui me paroît avoir eu les idées les plus justes sur l'économie animale : « Il » peut y avoir, dit-il, entre la circulation du » sang, l'air des poumons, le principe sentant » & les nerfs, une harmonie, un accord tel que » l'un étant ôté, l'autre diminue, quoique l'un » n'opere pas sur l'autre. » M. *Fontana*, *sur les poisons*, *t.* 1, *p.* 327.

(28) Il y a, par rapport à l'opinion de M. *de Haller*, qui avoit cru pouvoir attribuer les mouvements du cœur (& par conséquent la circulation) à l'action nécessaire du sang qui passe dans

ſes cavités, & qui les irrite ſucceſſivement, il y a une expérience bien intéreſſante de M. *Metzger* qui a vu qu'en appliquant en même temps une cauſe irritante ſur l'un des ventricules & ſur l'oreillette correſpondante, ces deux cavites du cœur, quoiqu'irritées à la fois, ſe contractent, & ſe dilatent cependant dans un ordre qui eſt conſtamment alternatif. *De antagon. natur. ſolem.* n°. 3.

(29) Premier Mémoire, p. 24 & ſuivantes.

(30) Premier Mémoire, paſſim & p. 69 & 70.

(31) Il n'eſt pas queſtion ici de l'attraction qu'on peut croire que chaque partie vivante exerce ſur les ſucs qui lui ſont préſentés & qui lui ſont analogues : nous en avons parlé ailleurs. Prem. Mém. p. 187, n°. 1. *Hipp.* De nat. pueri. *Caro dùm increſcit à ſpiritu diſcernitur, in ea quæ ſimile ad id quod ſibi ſimile fertur, denſum ad denſum, rarum ad rarum, humidum ad humidum, ferturque unumquodque in proprium locum, ad id cum quo cognationem habet, & ex quo etiam ortum eſt.* Id. *de natur. hom. de morb. lib.* 4, *ſimilis ſic ſimilem.*

Quoique ces idées qu'on eſt toujours ſi porté à admettre d'une maniere rigoureuſe & néceſſaire ſoient dangereuſes, & qu'elles ne puiſſent être admiſes qu'autant qu'on conſidere toujours l'action d'un principe qui ordonne & diſpoſe tout dans le ſyſtême animal, d'après des loix qui lui ſont toutes particulieres, j'ai quelques raiſons de croire que ce ſont des idées ſemblables qui ont arrêté l'attention de l'Académie. M. *Blumenbach, phyſiolog. pag.* 360.

(32) Premier Mémoire, p. 208 & ſuivantes.

(33) Premier Mémoire, p. 30 & ſuivantes.

(34) Premier Mémoire, p. 30, note premiere. Je ne ſais comment il eſt échappé à *Stahl* d'avancer que les Anciens, & notamment *Galien*, ne regardoient point le *ton* de chaque partie vivante comme l'effet d'un mouvement, & par conſéquent, comme ſuſceptible, même dans l'état ordinaire, de tenſion & de relâchement. *Adeoque* Galenus *& ipſi empirici.... nuſquam adumbrant quod* tonus *hic ſit propriè* motus, *& modo intendi, modo relaxari ſoleat.* de mot. ton. vit. p. 40.

(35) *Sunt autem duæ primæ ægritudines, altera ampliatio meatuum, altera anguſtatio.... quare neceſſe eſt ſimilarium quamlibet partium tunc ſuum habere robur, cum meatus modicos obtinet. Quâ moderatione ſublata, à naturali diſpoſitione digrediatur oportet; ſed quoniam unaquæque mediocritas duplicem patitur corruptionem, alteram exſuperantiam, alteram defectum, liquet quod primæ ægritudines corporum ſimplicium duplices erunt, quarum alteræ in ampliatione, alteræ in anguſtatione meatuum conſiſtunt.. .. cum aut denſitatem aut raritatem immodicam habuerint (partes) malè affectæ eſſe cenſentur. Quod ſi in utroque exceſſu mediocritatem ſervaverint, quantum utique earum operationibus fuerit maximè opportunum, tunc utiquè ſupremum ſanitatis gradum obtinere dicentur.* Galien, *de differ. morb. cap.* 4, où il expoſe les idées des Solidiſtes (ou des Epicuriens) ſur les cauſes des maladies.

(36) Stahl, *de mot. hum. spasm. cap.* 1, *de mechan. mot sang. thes.* 11, *de motu ton. vit. de æst. mar. mucccos.* &c *Distinximus hunc motum maximè ratione gradus seu impetus. Ubi naturalem ipsius perennem gradum..... Tonum seu certam tensionem appellavimus; incrementum illius insolitum, innuimus esse ipsum motum tensorium præternaturalem qui ab antiquis indè temporibus* spasmus *appellatur*, convulsiones *vero esse hujus quidem ejusdem motus, sed efferas, supremas, & quidem reciprocas exacerbationes, simul indigitavimus*, &c. Ce reproche mal fondé que *Stahl* faisoit aux Anciens, convient parfaitement à la plupart des Physiologistes modernes, qui réduisent le *mouvement tonique* à ce qu'ils appellent *force de contractilité*, laquelle ne présente à la rigueur, que l'idée abstraite d'une tendance au mouvement sans mouvement actuel.

(37) *Illud pro certo dicere possum, quod non raro, quietè cubans in externo corpore* lentam speciem motus *percipere mihi visus sim, apertè* systaltici *&* diastaltici *à* pulsus *rythmo &* respiratione *planè diversi.* Stahl, *de mechanis. mot. sang. Thes.* 9, *& de mot. hum. spas. cap.* 6°.

(38) Premier Mémoire, pag. 60 & suivantes.

(39) *Illud insuper addatur quod omnes flammæ duplici motu moveri videntur, altero à materia ex qua accenduntur, per quem maximè sursum feruntur, & undequaque dispergunter, altero vero huic contrario ad sui ipsarum principium ac velut radices vergente, per quem*

concidunt & contrahuntur. De util. resp. n°. 6. *Flamma movetur aliquando magis, aliquando minus*, Hipp. *de carn. Omnia quæcumque cal. fiunt, spiritum emittunt & alium frigidum vicissim ejus loco attrahunt à quo nutrimentum sumunt.* Id. *de nat. puer. n°.* 2 (*f*).

(40) *Mortalibus autem hic spiritus* (l'air) *tùm vitæ, tùm morborum ægrotis causa est.* de flatibus. Foësius, *pag.* 296, Id. *de morbo sacro*, Martian, *vers* 330. L'ouvrage de M. *Mosca*, del l'Aria est un excellent commentaire de cette doctrine.

(41) *Non enim vivere natantia animantia possent, si non spiritu participarent; quomodo autem participarent si non per aquam & ex aqua spiritum attraherent.* Hip. *de flat. n°.* 5.

(42) Au moins pendant quelque-temps.

(43) Avec le gaz inflammable ou hydrogene.

(44) *A matre spirante genitura spiritum habet.* Hip. *de nat. puer. Hippocrate* croyoit que le fétus reçoit l'air en partie par le cordon ombilical, en partie par la voie des poumons; quoiqu'en beaucoup moindre quantité qu'après la naissance. *De nat. puer.* Martian, *com. de nat. puer. vers.* 122, Id. *de carnibus*, *vers.* 85.

(45) L'apparence de la croûte phlogistique, très-ordinaire dans l'état de grossesse, indique-t-elle

(*f*) *Calor..... motus non expansivus uniformiter secundum totum, sed expansivus per particulas minores corporis, & simul cohibitus, & repulsus, & reverberatus adeo ut induat motum alternativum & perpetuo trepidantem. ... attenditur maxime in flamma, &c.* Bacon, *Novum: org. lib.* 2, *aph.* 20.

t-elle en effet que le ſang ſoit alors plus chargé d'air ? car il eſt très-probable que la production de cette croûte phlogiſtique (ou ce qui eſt la même choſe, la ſéparation de la partie rouge d'avec la partie glutineuſe, fibreuſe) eſt due à ce que le ſang conſerve long-temps ſa fluidité, MM. *Hewſon*, *Davies*, *Kraus*, *&c.* Quoiqu'il en ſoit, l'apparence de cette croûte phlogiſtique chez les femmes enceintes, ne prouve point que la matiere glutineuſe ſoit plus abondante, car tout ſemble annoncer que le travail de la groſſeſſe tient encore plus à l'action du ſyſtême nutritif (*Vanſwieten aph.* 1329. *Aſtruc*, traité des mal. des femmes; *Winſlow*, exp. anat., traité du bas-ventre; *Brill*, *obſ. de humore lacteo in placenta humana*; Selle, *pyret.* Stoy, *de nexu inter matrem & fœtum*; Blumenbach, *inſtitut. phyſiol. pag.* 429, 452, 453.) qu'à celle du ſyſtême vaſculaire où ſe forme cette matiere glutineuſe, comme nous le verrons dans la ſuite.

(46) *Meri*, anciens Mémoires de l'Académie.

(47) *Quod ſi venas quæ ſunt in umbilico laqueis complexus fueris, haudquaquam quæ in embryo ſunt arteriæ, amplius pulſaverint. Ex quo perſpicuum eſt..... quod à venis per anaſtomoſeos, arteriæ ſpiritum nanciſcantur, à quo calor nativus poteſt conſervari.* De uſu part. lib. 6, cap. 21.

(48) G. Harvei, *de circul. ſang. & exercit. de generat. animal.*

(49) On ſait avec quel admirable inſtinct les

oiſeaux remuent & retournent de temps en temps les œufs qu'ils couvent, ſans doute afin d'en préſenter ſucceſſivement toutes les parties à l'action de l'air. C'eſt une condition dont l'importance eſt bien connue de ceux qui ont la conduite des fours d'incubation. *Réaumur*, art de faire éclore, &c. *M. de Buffon*, hiſt. du coq.

(50) Voyez auſſi l'admirable ouvrage de *Ciceron* ſur la nature des Dieux, lib. 2.

(51) Il eſt cependant pluſieurs de ces vaiſſeaux qui s'ouvrent immédiatement dans les veines, & par exemple, dans les veines jugulaires & ſouclavieres. *M. Hewſon.*

(52) Les valvules qui ſe trouvent dans le ſyſtême lymphatique, & ſur-tout dans les troncs des lymphatiques, ne peuvent point s'oppoſer à ce mouvement retrograde. *Marchettis*, cité par *Haller*; *Hunter*, *Monro*, *Hewſon*, *&c.* Voyez ſur-tout *M. Darwin*, *de mot. retrogr. vaſor. reſorb.* qui attribue généralement ce mouvement retrograde à une augmentation ou à une diminution dans le ton des vaiſſeaux lymphatiques. *Exiſtimare autem unicum eſſe motus modum quo materiæ in corpore feruntur, ignorantis omnino eſt naturæ potentias, tum vero eam quæ tractrici adverſa eſt excretricem.* Galien, *de nat. facult. lib.* 3, *n°.* 13. Voir une expérience de *M. Caldani* rapportée par *M. Blumenbach*, *inſtitut. phyſiol. p.* 340; ſi on tue un jeune animal (un agneau ou un chevreau) après lui avoir fait prendre une bonne quantité de lait, & qu'on lie fortement la veine qui répond à la ſouclaviere

gauche, & le mésentere vers l'origine des vertebres des lombes, les vaisseaux lactés compris entre ces ligatures, qui sont d'abord très-pleins & fort gorgés, s'affaissent bientôt, & disparoissent entiérement; ce qui ne peut être que l'effet d'un mouvement retrograde par lequel ces vaisseaux se vident, soit dans les intestins, soit dans le tissu cellulaire voisin, soit dans les vaisseaux sanguins correspondants : *M. Caldani* croit, mais sans preuves suffisantes, que c'est uniquement par cette derniere voie que se fait l[e] évacuation.

(53) Premier Mémoire, pag. 65 & suivantes.

(54) *Ibid.* pag. 28, 89, 128.

(55) *In ulcere.... renutrita à* ... *Nutrimentum, ex quo c* ... cibis *caro*. Hipp... *vocat*, dit Martian, ... *aro augetur*, cibum *provenit*. Com. de ... *quia à cibis & potibus* ... locis in homin., sect. 2, vers. 175.

(56) *Quar* ... *manifesto* ... *doquidem nullus odor aut qualitas è quib* ... *observatur in sanguine, cibariorum ex s* ... *us conflatus est, & multo minus in iis quæ* ... *anguine generantur*. Martian, com. de nat. P... ueri, vers. 250.

(57) L'observation pratique démontre que la nature peut tenir les humeurs en réserve dans le tissu cellulaire, ou dans quelques portions de ce tissu, & les écarter du systême vasculaire; car, il est des maladies dans lesquelles les humeurs lymphatiques, muqueuses, les humeurs blanches (comme on les appelle) sont altérées depuis long-temps, quoique le sang ne paroisse prendre

aucune part à cette altération ; c'eſt ſur quoi les Médecins ſont aſſez d'accord par rapport à la maladie vénérienne. *Humores circulantes hominis venerei vix videntur vim contagioſam poſſidere, ſaltem juxta multorum obſervationes.* Stoll. *morb. chron.*

(58) Ouvrage cité.

(59) *M Alexander* avoit auſſi trouvé du nitre dans l'urine des animaux, dont il avoit retenu les extrémités poſtérieures, plongées dans une forte ſolution de ce ſel.

(60) Il y a entre les lactés & les lymphatiques une telle connexion, une telle anaſtomoſe, que les fluides abſorbés par les lactés, ſont en grande partie tranſmis aux lymphatiques. *Hunter, Cruckshank*, trad. franç. pag. 88.

(61) S'il eſt vrai, comme l'a prétendu *M. Hewſon*, que la graiſſe priſe en aliment, contribue éminemment à l'obéſité, on pourroit ſoutenir, avec quelque apparence de vérité, que c'eſt parce qu'elle paſſe tout d'un coup, & preſque ſans changement, dans le tiſſu cellulaire. *Quod in cibo & potu pinguiſſimum in carnem proſilit.* Hipp. *de nat. puer.* Foëſius, *pag.* 241.

(62) Des Anatomiſtes, de ceux même qui ſuivent les idées de *MM. Hunter, Monro & Hewſon*, ſur l'abſorption excluſive des vaiſſeaux lactés, ont apperçu, comme l'avoit fait *M. Meckel*, une matiere chyleuſe dans les veines des inteſtins. *Cruckshank* pag. 55. Voyez auſſi *MM. Werner & Feller*, deſcrip. vaſ. lact. & lymphat. pag. 12.

(63) Il faut excepter les cas très-rares où le ſyſtême vaſculaire étant preſque entiérement épuiſé de ſang, les liquides pris en boiſſon, y paſſent tout d'un coup & ſans changement. Ainſi, au rapport de *Schneider* & de *Lower*, dans de grandes hémorragies, on a vu de la biere & du bouillon ſortir par les vaiſſeaux ſanguins, tels à peu près qu'ils avoient été pris. *Morgagni*, ep. 14, n°. 25 *de cauſ. & ſed. morb.*

C'eſt apparemment dans des états maladifs, & qui ne peuvent faire loi pour l'état ordinaire & naturel, qu'on peut avoir trouvé quelques temps après la digeſtion, de véritable chyle dans le ſang. *Lower*, *Schwenke*, *Haller*, *&c. Ita ut exindè ad ſtatum ſanum, vix ullam deduci poſſe conſequentiam, perſuaſum habeam.* Blumenbach, *inſtitut. phyſiol. pag.* 354. (*g*). Voyez auſſi *M. Hewſon*. Pour diminuer l'embonpoint des perſonnes ſurchargées de graiſſe, *Hippocrate* recommande de ne prendre des aliments qu'après de violents exercices, & lorſque le corps eſt fort échauffé. *Cæterum pingues & qui graciles fieri volunt, omnes labores jejuni facere debent, & cibos aſſumere anhelantes adhuc ex fatigatione & non refrigerati.* De ſalub. diæta. Peut-être parce que le ſyſtême vaſculaire en grande action, attire une plus grande quantité relative de ſucs nutritifs qui, dès-

(*g*) Je ſuis étonné que cet habile Phyſiologiſte ait avancé que les ſucs nutritifs ſont tous fournis au tiſſu cellulaire par les vaiſſeaux ſanguins. *Ibid.*, pages 355 & 360.

lors, se dissipent plutôt, & ne séjournent point assez dans le corps pour le nourrir convenablement. *Com. Martian*, *vers.* 38.

(64) Si les oiseaux peuvent amasser tant de graisse en si peu de temps (*Stahl*, *Bordeu*), peut-on l'attribuer à l'air qui se trouve toujours dans de grandes portions du tissu cellulaire, suivant la belle découverte de *MM. Camper & Hunter*? quoique ces grandes portions aëriennes soient distinctes & séparées du reste du tissu cellulaire. *Hunter.*

(65) *Orœ* Quaqua *incolas aërem in cellulosum subcutaneum textum adigere, tum ob alios morbos, tum ob marasmum.* Haller, *elem. phys. lib.* 30, *sect.* 2, *n*°. 8.

(66) *Boves traduntur pinguescere si quis incisâ cute, spiritum arundine in viscera adigat.* Pline, *lib.* 8, *cap.* 45, *hist. nat.*

(67) Il me paroît plus probable qu'il y contribue, sur-tout à raison de la lumiere dont il est pénétré. *Calor interdiu foras cum spiritu excurrit excipiendæ causa lucis amicæ familiaris atque, ut ita dicam, congeneris*, disoit *Duret*, *prænot. coac. p.* 404. *Hippocrate* avoit dit aussi, *motus ad ambientem consistentiam, ad externam superficiem syderum facultate.* De diæta, *Foësius, p.* 244.

M. Ingenhous (*h*) a observé que la lumiere

(*h*) *Lettres au sujet de l'influence de l'électricité atmosphérique sur les végétaux.* Journal de physique, Mai 1788; dans cette lettre, M. *Ingenhous* rapporte des expériences qui semblent prouver que l'électricité n'a pas sur la végétation, l'action que des Physiciens modernes lui ont attribué.

eſt extrêmement favorable à la végétation des plantes adultes, mais qu'elle eſt nuiſible au développement des ſemences, & à l'accroiſſement des plantes très-jeunes, ce qui dépend ſans doute de ce que la végétation doit s'établir d'abord ſur les parties intérieures, & donner à ces parties un certain degré de perfection avant de paſſer aux autres; auſſi la nature cache-t-elle conſtamment dans les ténebres les premiers actes de la vie. C'eſt ce que quelques Philoſophes (voyez *M. Néedham*, nouvelles recherches ſur la nature & la religion, p. 20.) ont voulu faire entendre par cette nuit myſtérieuſe (*i*) qui a précédé l'origine des temps, & qui couvre de ſon ombre l'état primitif de tous les êtres; cet état primitif & inviſible, *Hippocrate* l'appelloit *l'*Aδης. *De diæt.* Voyez *M. Heinius*, Mém. de Berlin, tom. 1, p. 119 & 120.

(68) On obſerve que le virus borne aſſez communément ſon action aux parties génitales pendant l'été, & qu'il attaque plus ſouvent le ſyſtême entier pendant l'hiver; *æſtate ſæpius gonorrhæa, hieme bubo & lues.* Stoll, *morb. chron. pag.* 101.

(69) Il en eſt de même des végétaux qui, dans les climats froids, abondent en ſubſtances réſineuſes & inflammables.

(70) Les perſonnes qui ont le plus de chaleur naturelle ſont les plus ſenſibles au froid. *Frigidior*

(*i*) L'Ecrivain ſacré, dans le récit qu'il fait de la création, compte les *jours* du *ſoir* au *matin*. Voir M. *de Buffon*, époques de la nature, pag. 49.

in frigido tempore ac regione calidior est. Hipp. *epid.* 6, *com.* Martian, *p.* 247. Ce qui peut dépendre, non-ſeulement de ce que ces conſtitutions très-chaudes amaſſent peu de graiſſe, mais encore de ce que le principe d'irritablilité plus développé & plus en action, doit reſſentir plus pernicieuſement l'impreſſion du froid. Les animaux à ſang froid dont le principe d'irritabilité eſt relativement affoibli, paroiſſent en général réſiſter au froid avec beaucoup d'avantage. (obſ. ſur les loirs par *M. Hunter, tranſ. phil. vol.* 65. *Blumenbach* ſur les grenouilles, pag. 19 & 20. *M. du Fay*, Mém. de l'Acad. des Sciences, an. 1729, ſur les lézards.) On pourroit même dire que c'eſt en ſuſpendant l'action du principe d'irritabilité, que la nature trouve le moyen de réſiſter à l'impreſſion meurtriere du froid; car, c'eſt cette ſuſpenſion d'irritabilité, ou du moins la diminution extrême de l'irritabilité, qui décide l'état de torpeur & d'engourdiſſement; état pendant lequel les animaux doivent ſupporter des degrés de froid conſidérables, & cela, par cette force qui n'eſt plus ſecondée alors par les cauſes ſubſidiaires de chaleur qui agiſſent toujours dans les animaux, quand ils jouiſſent de toute l'étendue de leur exiſtence, & que toutes leurs fonctions ſont en plein exercice.

Il en eſt à cet égard du froid comme de la plupart des poiſons, qui agiſſent auſſi plus ſûrement & plus promptement ſur les animaux à ſang chaud, que ſur les animaux à ſang froid; j'ai obſervé que les animaux à ſang chaud & dont

dont l'action du cœur est très-vive, meurent aussi plus promptement que les autres. *M. Fontana*, sur les poisons, tom. 1, p. 34.

(71) *M. Linné* comparoit les feuilles des végétaux aux organes de mouvement dans les animaux, & il croyoit que l'agitation des feuilles contribue beaucoup à favoriser la nutrition; aussi les végétaux qui vivent exposés à toute l'action des vents, & qui sont fréquemment battus par les tempêtes, deviennent-ils bien plus vigoureux que ceux qui croissent à l'abri, *sponsalia plant. prolepsis plant.* Emblême touchant du perfectionnement moral, si nécessairement dépendant des vicissitudes de la fortune, & de l'habitde du malheur!

(72) C'est sur-tout parce que la nature doit faire couler habituellement une grande quantité d'humeurs vers les articulations pour en faciliter le mouvement, que dans les maladies, les abcès se font très-généralement sur ces parties; sur les supérieures, quand la fievre est forte; sur les inférieures, quand la fievre est foible ou qu'elle est sur son déclin. *In febribus ad articulos, & maximè circà maxillas abscessus fiunt... si verò lentus fuerit morbus, & deorsum tendens infernè.* Hipp. *de humoribus*. Martian. *vers* 83.

(73) Premier Mémoire, p. 187, note prem.

(74) Premier Mémoire, pag. 89.

(75) Ce n'est peut-être pas sans raison que *Bacon* a prétendu que les maladies longues & qui s'accompagnent d'une grande maigreur, peuvent, quand elles sont complétementguéries,

contribuer à la longévité, en renouvellant en quelque maniere, & renouvellant tout d'un coup, les humeurs, & une grande partie du tissu cellulaire extérieur. *Hist. vit. & mort.*

(76) *M. Marsham* a vu qu'on accélere l'accroissement des arbres, en lavant fréquemment la tige avec de l'eau, & en la frottant légérement. *Transf. phil. tom.* 67, *an.* 1778.

(77) Les oiseaux qui, eu égard au temps de leur accroissement, vivent beaucoup plus que les autres animaux (*Haller, elem. physiol. lib.* 30, *pag.* 91. *Buffon*, discours sur la nat. des oiseaux pag. 47) doivent peut-être cet avantage à la forte végétation des plumes, qui tombent & se renouvellent fréquemment. *Haller, ibid p.* 92.

S'il est vrai que l'hyrondelle qui ne quitte point nos pays, & qui s'engourdit pendant l'hiver, ne change point de plumes (*M. Cornish, transf. phil. ann.* 1775.) Il seroit curieux de savoir si la durée de sa vie est moins longue proportionnellement que celle des especes sujettes à la mue.

(78) Barry, *de tribus diverf. digestion. & excertion. corp. hum*, p. 222, & suivantes, ce sont sur-tout les migraines nerveuses par atonie. *Id.*

(79) Est-ce à cette cause, & à la trop forte excitation qui en résulte pour les yeux, qu'on peut attribuer cette foiblesse, ou plutôt cette extrême délicatesse de vue que *M. Witoff* dit avoir observée chez ceux qui se font couper trop souvent la barbe & les cheveux, & qu'on dissipe en se lavant fréquemment les mains & les pieds. *De castrat. p.* 100.

Il prétend avoir vu la même incommodité, & guériſſable par les mêmes moyens, à la ſuite de de l'uſage des ſternutatoires.

(80) *Natura pilos creavit.... ut quod in extremas partes redundat & expellitur, colligant.* Hipp. *de gland.* Foëſius, *p* 271.

(81) Au rapport de *M. Morgagni*, un ami de l'habile Médecin *Valſalva*, guérit une affection maniaque par certe opération, qui détermina l'excrétion abondante d'une matiere épaiſſe & d'une odeur forte. *De cauſ. & ſed. morb. ep.* 8. *n°.* 7. *Quod dùm primum fieret, multo plus ſordium cuti adhærentium & malè olentium animadverſum eſſe & quàm quis putaſſet.*

(82) Fred. Cas, *Medicus, de pil. circà pud. reſect. ſing. method. ad humor. in gonorrh. effluent. dimin.*

(83) Il tentoit d'évacuer la ſéroſité ſurabondante dans le tiſſu des chairs, par l'émétique, après avoir préparé à ſon action par un long uſage de fomentations appliquées ſur toute l'habitude du corps. A cette occaſion, *Martian* blâme la pratique des modernes, qui traitent toutes le fluxions par les ſudorifiques : *non conſiderantes*, dit-il, *contrariam penitus viam pro ejuſdem humiditatis eductione* Hippocratem *arripuiſſe, dum, præmiſſo totius corporis fomento cujus facultate totum corpus fluidum redditur, à carnibus ad ventrem revellere, & per vomitum eam educere tentat.* De morb. mul. lib. 1, ſect. 3, verſ. 183. Conf. de diæt. lib. 2, ad finem. *Corpus reſiccatum, ab ingeſtis omnigenis eduliis*

id quod conducibile sibi ipsi est sumit, unaquæque pars de singulis cibis repletum & humectatum, alvo per vomitum evacuata, rursus excessum remittit. Alvus autem vacua existens. Id. ibid. *lib.* 3. Cette fluxion de la sérosité nourriciere sur l'estomac & les parties voisines, étoit bien évidente dans un fait que rapporte *M. Morgagni*, & dont il avoit été lui-même le sujet : il dit que se trouvant en route fort pressé, il prit un repas dans une auberge, & le prit sans beaucoup d'attention. Rendu chez lui, il fut attaqué d'un flux de ventre séreux sans douleurs vives, mais si abondant, qu'en douze heures, il rendit plus de seize livres de sérosité ; heureusement, il rejeta par le vomissement un petit corps verdâtre qui ressembloit à une feuille d'herbe cuite, mais qu'il ne put pas reconnoître, & cet accident cessa sur le champ. Le lendemain il étoit changé autant qu'il auroit pu l'être à la suite d'une longue maladie, & à peine reconnoissable. La bouche & la gorge étoient fort seches ; l'eau retenue quelque-temps dans la bouche prenoit une teinte noirâtre ; il fut plusieurs jours sans appétit, & même sans soif, quoique la bouche & le gosier fussent toujours d'une extrême sécheresse. Enfin, du poisson grillé & un peu de vin légérement amer, lui rétablirent l'estomac. *Ep.* 31, *n°.* 9, *de caus. & sed. morb.* Sarcone, *Ist. rag. t.* 1, *p.* 64.

(84) *Humiditas alimenti vehiculum.* Hipp. *de alimento ad finem.* Il croyoit encore que la rate (*de morb.*, *lib.* 4, *sect.* 2, *vers.* 221, *com.* Mart. Id. *de ossium natura*, *vers.* 73.), étoit un

des principaux organes destinés à recevoir la sérosité excrémentitielle & à l'évacuer (en la portant en partie dans l'estomac & en partie dans la vessie), & il admettoit un état de plénitude séreuse chez ceux dont la ratte étoit très-affoiblie.

On a observé que la salivation abondante tient souvent à des obstructions du pancréas ou de la ratte. (*Hensler.*)

Il y a aussi une plénitude de sérosité qui dépend de ce que le tissu des chairs trop resserré, ne se prête point convenablement à la réception de cette sérosité ; plénitude qui se trouve dans les maladies nerveuses avec spasme. *Sero abundant melancholici..... quia eorum corpus cùm densum sit & porositatibus non adeò refertum, humorem ex cibis & potibus prodeuntem non imbibit : ita ut necesse sit in cavitatibus adversari, & hoc pacto serositas in ipsis copiosior apparet.* Martian, *de genit. vers.* 35.

Généralement *Hippocrate* croyoit que les affections séreuses peuvent co-exister avec des dispositions maladives toutes différentes, avec un excès de froid ou de chaleur. *Humida temperies quæ modo frigiditati conjungitur modo caliditati.* Mart. *de vict. rat. in acut. sect.* 4, *n°.* 373.

(85) *Stahl* disoit aussi, que pour opérer la premiere digestion des aliments, la nature détermine les humeurs vers les organes digestifs, afin de fournir à ces organes une plus grande quantité *de sucs salivaires*, qu'il regardoit comme l'instrument principal de la digestion. *Passim & de*

mechanis. mot. progreſſ. ſang., *Theſ.* 21. Voyez auſſi *de œſt. mar. microcoſ.*, *Theſ.* 8, & *venenum pro remedio venditum febrifugum nequiſſimum*, *cap.* 9. C'étoit toujours par l'émétique qu'*Hippocrate* tentoit de prévenir les mauvais effets dépendants de la ſurabondance des ſucs nutritifs. *De diæta*, *lib.* 3. *De inſomniis.... Contrarias potentias neceſſe eſt, contrarii ſequantur motus.... ſingulæ enim particulæ, ubi convenientem ſuccum attraxerunt, deindè ex retento fructum ceperunt : totum quod ſuperfluum eſt, quam poſſunt celerrimè commodiſſimeque pro ſupervacui ipſius, huc illucve momento abjicere properant.... ergo quid miri eſt, ſi etiam ab ultima corporis parte quæ ad cutem eſt, ad ipſa uſque inteſtina & ventriculum aliquid tranſlatum pervenit.* Galien, *de nat. facult. lib.* 3, *n°.* 13. Comment ſe peut-il que ces idées ſoutenues par *Galien*, le plus grand Anatomiſte peut être qui ait jamais exiſté, ſoient aujourd'hui ſi généralement rejetées comme contraires aux faits anatomiques ? Il faut avouer que l'art expérimental mal dirigé, a produit bien des erreurs.

(86) Premier Mémoire, pag. 30.

(87) *Inſpirans namque & expirans totum corpus, juxtà* Hippocratis *ſentetiam.* Galien, *de util. reſp. cap.* 2.

(88) Sur l'emphyſeme artificiel, par M. *Achard*, dans les Mémoires de l'Acad. de Berlin, an. 1781. Deſcript. hiſt. & crit. de l'Italie, t. 4, p. 286, par M. l'Abbé *Richard*.

Je crois que M. *Fouquet* eſt le premier qui ſe

ſoit apperçu que l'air ſoufflé dans le tiſſu cellulaire, y ſouffroit une décompoſition.

(89) Hippocrate, *de nat. pueri*. Foëſius, *pag.* 235, 236. *Flammas cito perire videmus cum aere fuerint velut animantia priuatæ quemadmodum indicant medicinales cucurbitæ, & omnia quæ angusta & cava circumpoſita ac perſpirationem prohibentia, facilè ipſas extinguunt. Si itaque repertum ſit quid tandem flammæ in hujuſmodi diſpoſitionibus patientes, extinguuntur, fortè etiam inveniri poſſit quidnam ſit, quo ut utili à reſpiratione caliditas animalibus inſita fruatur*, Galien, *de uſu reſp. cap.* 6. *Neceſſarium eſt ut internam caliditatem motum habere ad fuliginoſum, ut ita loquar, extra evacuandum quod à ſangninis uſtura redundat.* Id. Ibid. *Proprius calor, in cordis quidem corpore per reſpirationem, in reliquis omnibus partibus, tum per communitatem quam habent cum corde, tum per aliam quandam reſpirationis ſpeciem quæ per totam agitur cutem & tranſpiratio perſpiratiove dicitur.* Id. de method. med. lib. 11, cap. 8. *Semper animantium corpora difflantur, idque duplici modo effuſis ad exteriora vaporoſis atque fuliginoſis, ſuperfluitatibus ac rurſus attracta refrigerante ac ventilante nativum calorem aerea ſubſtantia.* Id. de different. febrium, lib. 1, cap. 4.

Bacon a dit auſſi, que l'eſprit vital a quelque choſe d'analogue à la flamme. *Quod vitalis ſpiritus nonnullam habeat incenſionem.* Hiſt. vitæ & mort. canon 4.

Willis & *Mayow* ont très-nettement expoſé

cette doctrine de la chaleur, si ce n'est qu'ils ont attribué à un principe nitreux aërien, ce qui est l'effet de l'air pur.

S'il est vrai que l'usage habituel des applications huileuses sur la peau contribue à la longévité. *Bacon*, *Hist. vitæ & mort.* On peut l'attribuer peut-être à ce que gênant l'introduction de l'air dans le corps, elles doivent rallentir & modérer le mouvement de combustion qui le détruit.

Pendant l'été, *Hippocrate* recommandoit de porter sur la peau des étoffes trempées dans l'huile. *De salubri diæta*, Mart. *vers.* 37. Bacon, *ibid.*

(90) Gas méphitique, ou selon la nomenclature de quelques Chimistes françois, gas acide charbonneux (carbone uni à la base de l'air pur) c'est sur-tout au défaut de l'action de l'air sur la peau, & par conséquent, à la suspension de la respiration cutanée, qu'on doit attribuer les *mortifications* si ordinaires aux parties sur lesquelles le corps repose d'une maniere trop continue & très éminemment dans les maladies fébriles où la respiration devient plus nécessaire. *Paré* recommandoit comme une précaution importante dans le traitement des maladies chirurgicales, de faire prendre l'air de temps en temps aux parties blessées; c'est ce qu'il appelloit *flabellation*, & ce qui se fait, dit-il, en les changeant de place & en les soulevant par fois, *livre* 15, *ch.* 5. *V.* Galien, *com. de fract. lib.* 1, *vers.* 41. M. Chaussier, *Opuscules de* M. Lombard.

La pratique de vêtir les enfants très-légérement,

ment, de maniere qu'une grande partie du corps se trouve librement exposée à l'air, a été regardée comme un moyen puissamment préservatif de l'affection rachitique, ce qui dépend sans doute de ce que l'action de l'air anime le ton de la peau, & avive la respiration, la combustion cutanée. Pour dessécher le corps, & diminuer l'action du systême nutritif, *Hippocrate* recommande d'être peu couvert. *Nudum deambulare oportet, quantum maximè fieri potest.* De salubr. diæt. Martian, *vers.* 43. Est-ce en excitant la fonction de la peau, que la petite vérole est communément avantageuse pour les constitutions rachitiques. *Stoll*, morb. chronic. pag. 20. De maniere que l'état rachitique, loin de contrindiquer l'inoculation, est au contraire une circonstance favorable pour le succès de cette opération, qui, au reste, paroît alors moins avantageuse par elle-même que par les circonstances qui l'accompagnent, & sur-tout par l'exposition à l'air frais, & que par le mouvement qu'on a soin de faire prendre aux enfants qu'on y soumet. *Fors non tam inoculatio quàm vitæ regimen prodest, quia aëri frigido exponuntur corpusque exercent.* Id..... C'est à l'établissement de la respiration cutanée, qu'est due la rougeur vive dont la peau se colore au moment de la naissance, &c. &c.

(91) M. le Comte de *Milly* & M. *Lavoisier*, Mém. de l'Acad. des Sciences, ann. 1777, p. 221 & 360.

(92) Les vaisseaux dans leur rapport avec la

nutrition, doivent être considérés comme se portant uniformément du centre vers la circonférence & de la circonférence vers le centre. *Sunt autem à ventre venæ per corpus multæ & omnigenæ, per quas alimentum corpori venit; procedunt autem & à crassis venis in ventrem & reliquum corpus, & ab externis & ab internis, & inter se mutuò distribuunt, internæ foras, externæ intro.* Hipp. *de ossium natura. Hippocrate*, dit *Martian*, considere la distribution des vaisseaux de deux manieres différentes, & relativement à la nutrition, & relativement aux mouvements des humeurs, tels qu'ils ont lieu dans les maladies; sous le premier rapport, il admet une distribution uniforme, & les parties intérieures & extérieures, comme seuls termes de cette distribution. Relativement à l'état maladif, il admet autant de variétés de distribution qu'il y a de différences essentielles dans les mouvements que les humeurs présentent dans l'état de maladie. *Venarum anatomes duplicem finem habere potest, alterum quidem ut hac mediante varii morborum progressus, & decubitus hinc inde ab una in aliam partem, nec-non ut morborum præsentium curatio, aut imminentium præservatio per venæ-sectionem aptior fiat, &c.* vers. 130. Cette vue d'*Hippocrate* paroît bien précieuse. Il seroit bien utile d'avoir des tableaux anatomiques calqués sur l'ordre des phénomenes, tels qu'ils se présentent réellement dans l'état maladif. Cette anatomie seroit toute hypothétique, mais elle seroit éminemment pratique &

médicinale. *Hippocrate* a essayé d'en donner un exemple par rapport aux vaisseaux, dans les traités *de off. natura, & de natura hum. A variis partibus* (dit Martian) *earum* (*venarum*) *exortum ducens, prout varii effectus contingunt, tum in sanis, tum in ægrotis, quorum causæ ad humores referuntur qui per venosum genus transcurrunt.* De off. natura præfatio. *Id.* de natura hum. vers. 206.

(93) Cette espece de mouvement se retrouve dans les végétaux, dont la seve, suivant les expériences de M. *Walker*, monte aussi par boufées distinctes & détachées, *Trans. de la Soc. Roy. d'Edimbourg, an.* 1788.

(94) *Si quidem universæ corporis particulæ attrahendi quod conveniens est, repellendi quod gravat mordetque, potentiam habeant; minimè mirandum contrarios in his motus assiduè fieri.* Galien, de nat. facult. lib. 3, n°. 13.

(95) *Op. minor. t.* 1, *p.* 238, Id. *de mot. sang. exper.* 208, 214, 215, 216, 218, 224, 225. Id. *elem. physiol. lib.* 6, *sect.* 1, *n°.* 43. M. *de Haller* a souvent apperçu sur des grenouilles, l'effusion & le mouvement d'un suc gélatineux dans le tissu cellulaire. *Elem. physiol. lib.* 30, *sect.* 2, *n.* 6. Au reste, cet Auteur a admis, avec la plupart des plus grands Anatomistes de ce siecle, la pénétration du suc nourricier dans toute l'étendue du corps, dans toute la masse du tissu cellulaire. *Id. ibid. & lib.* 29, *sect.* 4, *n°.* 16. Et il a attribué le mouvement de ce suc contenu dans le tissu cellulaire, à l'action des

muſcles, à la preſſion des arteres, & ſur tout à la force de ce tiſſu. *Id. ibid.* Force qu'il appelloit *force morte de contractilité.* Id. *lib.* 30, *ſect.* 2, *n°.* 6, *& lib.* 11, *ſect.* 2, *n°.* 3., & qu'il croyoit analogue à la force tonique de *Stahl*; tonum *quem* Stahlius, *tanti fecit in tela celluloſa reſidere tuto ponas* Auct. lib. 1, ſect. 2.

(96) *Haller*, Auct. lib. 1. p. 11 & ſeq.

(97) *Hippcrate* établit que l'*epiploon* & les *chairs* concourent dans les femmes enceintes à la ſécrétion du lait. *Cùm uteri tumidi præ puero ſunt, ventrem mulieris comprimunt. Ejus autem pleni ubi compreſſio contigerit, pinguiſſimum de cibis & potibus foras proſilit* in omentum & carnes, *de nat. puer. n°.* 21.

(98) Qui a avancé beaucoup trop généralement, que la fievre puerpérale dépend toujours d'une inflammation de l'épiploon & des inteſtins. *Neake*, *Home*, *Selle.*

(99) *Quæ extrinſecus proſunt aut nocent unctio, perfuſio, illitio, cataplaſmatum uſus, deligatio lanarum & talium rerum, & internæ partes talibus obediunt.* Hippocrate, de humor.

(100) *MM. Roſenſtein, Hannes, Pye, Alexander Darwin, &c.*

(101) Dans la vue de nourrir les malades très foibles, les Méthodiſtes appliquoient ſur la peau des ſubſtances alimentaires ſous forme d'emplâtre, de cataplaſme, &c. *Nutribilium atque cataplaſmatum appoſitio.* Cælius Aurelianus, *de morb. acut. lib.* 2. *cap.* 37. Amatus *cent.* 1. *curat.* 92. . . . . *Unguento ex lacte mu-*

liebri patato totum corpus inungebat (tabidus) tribus post cœnam horis . . . . . cujus unguenti usu tabidos sæpè impinguari vidit Zanctus Lusitanus, *Prax admir. obs.* 129. *lib.* 1.

Ces applications sont utiles non-seulement comme pouvant fournir des sucs nourriciers, mais sur-tout comme animant l'organe de la peau, & sympathiquement tout l'organe de la nutrition.

On dit que les bains de mer réparent, qu'ils contribuent à calmer le sentiment de la faim, & que c'est un moyen dont on s'est servi avec succès dans des cas de détresse extrême. *Voyage dans le Nord.* M. Forster.

(102) Element. physiol. lib. 29. sect. 3. art. 11. Et cependant M. *de Haller* attribuoit une force tonique au tissu cellulaire, & il le croyoit même le principal instrument de cette force. *Auct. lib.* 1. *sect.* 2.

(103) *Si quis universum ventrem penitùs evacuet* (si on évacue complétement les eaux contenues dans le bas-ventre) *non tres procedunt dies, rursùs plenus fit venter: Quid ergò aliud quod impleat putandum est quam spiritus* (l'air) *quid enim aliud tam repentè implesset.* Hippoc. *de flat. n°.* 18. Dans ce livre il établit que l'air peut se changer en eau & réciproquement. *Siquidem spiritus compactus in aquam mutatur* id. n°. 13. (*l*) Il observe dans le Traité

(*l*) Quelques Chimistes modernes pensent que l'eau est le produit du gaz inflammable brûlé avec l'air pur. Ces idées appliquées à la production des hydropisies, peuvent, jusqu'à un certain point, se concilier avec l'observation pratique, qui prouve que quelquefois ces maladies dépendent d'un excès de chaleur, & qu'elles ne demandent alors qu'un traitement humectant, rafraichissant, adoucissant.

de humoribus, que les hydropisies sont très-fréquentes quand il tombe beaucoup de pluies à la suite d'une grande sécheresse. *Martian* dit qu'il a souvent vérifié cette observation. Com. *de humoribus*, *vers.* 180.

(104) Pratique très-ancienne (*Galien*, *Celse*, *Cœlius - Aurelianus*, *&c.*) rappellée par M. *Olivier de Bath*. Les Anciens frottoient ainsi tout le corps à l'exception du ventre. On ne frotte guères aujourd'hui que le bas-ventre. Il y a sans doute des cas où il seroit utile de joindre la pratique des Anciens à celle des Modernes. *Stol. morb. chr. p* 73. *Darwin*, *de mot. retrog. in vas. resorb. p.* 56.

(105) Hippocrate, *de locis in homine n°.* 18, admet le resserrement de l'habitude extérieure du corps, comme une des causes qui contribuent à la production de l'hydropisie. Il parle dans cet endroit d'une espece d'hydropisie qu'il rapporte à une affection de la tête, & à une forte constriction de toute l'habitude du corps. *Fluxiones de capite septem sunt.... cum retrò ad vertebras & in carnes defluxerit, hydrops fit.... Et præterea corpus foris magis solidum est quàm intùs, & angustiores meatus & foramina habet. Quare sanè cum tenuia sint foramina, constringuntur & fluxus nullus hâc transire potest.* V. Com. *Mart.* vers. 183. *Morgagni*, ep. 10. n°. 13, 14. *de caus. & sed. morb.*

Dans le traitement de l'hydropisie, *Hippocrate* prescrivoit de relâcher la peau par des fomentations, sur-tout quand il en tentoit la

cure par des purgatifs. *Prœ humectare verò anteà corpus ipsius oportet per fomenta, quò magis pharmacis obediat.* De intern. affect. n°. 3.

Et à cette occasion, je ne puis m'empêcher d'observer que c'est bien à tort que quelques Modernes ont donné comme une pratique nouvelle, l'emploi des adoucissants, des tempérants, des délayants dans le traitement des hydropisies. *Hippocrate*, comme l'a prouvé M. *Milmann*, *animad. de nat. hydrop. ejusque curat.*, regardoit ces moyens comme indispensablement nécessaires pour assurer l'effet des remedes. Généralement dans la cure de l'hydropisie, *Hippocrate* se proposoit ou de dessécher par le régime, & alors il donnoit peu de boisson, ou de dissiper les eaux par des remedes, & alors il tâchoit de favoriser l'action de ces remedes par une abondante quantité de boissons humectantes & adoucissantes. M. *Milmann* reproche avec raison à M. *Vanswieten* de n'avoir pas suffisamment distingué ces deux intentions de traitements si différentes.

Il y avoit même des especes d'hydropisie qu'*Hippocrate* faisoit dépendre uniquement *d'une intempérie chaude* des visceres, & pour la guérison desquelles il n'avoit d'autre objet que celui de calmer cette intempérie par l'usage du lait. *Post purgationem, lac asininum prœbet quo calida viscerum intemperies prœcipua morbi causa corrigatur; ex quo alter error manifestatur eorum qui hydropicos omnes calidis medicamentis curare profitentur.* Martian, *Com. de*

morb. mul. lib. 1. *sect.* 3. *vers.* 43. *de intern. affection.*, &c.

(106) *In pilos alimentum & in ungues & in extremam superficiem intrinsecùs pervenit, forinsecùs alimentum ex externâ superficie ad intima pervenit.* Hipp. *de alimento.*

(107) Les grandes chaleurs paroissent diminuer la force absorbante du systême nutritif. *Cyrillo*, *Obs. pract. pag.* 151. 152.

(108) Premier Mémoire, p. 2 & suivantes.

(109) Voilà, en partie, pourquoi les théories purement anatomiques (dont on a tant abusé) qui reposent sur des faits invariablement fixés & arrêtés, se trouvent toujours si peu d'accord avec les véritables phénomenes de la vie. Et sans sortir du sujet qui doit principalement nous occuper ici, les découvertes très-intéressantes qu'on a fait dernierement sur les vaisseaux lymphatiques n'ont-elles pas porté plusieurs Anatomistes à négliger absolument la considération du tissu cellulaire spongieux, & à rejeter la perméabilité de ce tissu (*Cruckshank*) établi par des Observations pratiques qui se présentent chaque jour? Il n'y a certainement rien de plus mal entendu & de plus dangereux que l'application rigoureuse des faits anatomiques à l'économie des êtres vivants. C'étoit avec grande raison qu'*Hippocrate* vouloit prémunir les Médecins contre les abus de cette espece. *Porrò Medici quidam itemque Sophistæ dicunt quod impossibile sit medicinam cognoscere eum qui non norit quid sit homo..... Ego verò quæ alicui Sophistæ*

Sophiſtæ aut Medico de naturâ ſcripta ſunt aut dicta, minùs cenſeo Medicæ arti convenire quàm pictoriæ. Judico autem de naturâ aliquid manifeſtum ac evidens cognoſcere ex nullâ aliâ parte aliundè contingere quam ex medicinâ, atqui hoc tunc condiſcere poſſibile eſt, ubi quis medicinam totam rectè comprehenderit. De veteri medicinâ. Voyez *Sydenham*, *de hydrop.* Voyez auſſi les lettres de M. *de Maupertuis*, qui, quoi qu'on en diſe, contiennent des vues très-ſaines, très-philoſophiques, très-médicinales.

(110) *Conf.* Galien, *de nat. facult. lib.* 3, *n*°. 13.

(111) Elem. phyſiol. lib. 6. ſect. 1. n°. 40. & Op. min. tom. 1.

(112) C'eſt une choſe bien curieuſe (& qui prouve évidemment combien eſt peu fondée l'explication que M. *de Haller* a donnée de ce phénomene qui, ſelon lui, dépend d'une maniere néceſſaire, de la rupture de l'équilibre qu'il ſuppoſe établi entre toutes les parties du ſyſtême vaſculaire. *Elem. phyſ. lib.* 6. *ſect.* 1. *n*°. 40.) que la Nature puiſſe d'elle-même, & indépendamment de toute cauſe extérieure, reproduire cet appareil de mouvements à des intervalles de temps fort éloignés, comme on le voit chez les perſonnes qui, annuellement ou à toute autre époque, éprouvent des douleurs, des démangeaiſons, des palpitations, des enflures, différentes éruptions, & même des ulceres ſur les parties où on a pratiqué des ſaignées. *Foreſtus*, *lib.* 28. *obſ.* 3. *Stahl paſſim & de mot. ton. vit. de mot. hum. ſpaſm. &c. Werlhoff. p.* 767. *edit. de Wichmann.*

(113) Qui, d'après ce que nous avons exposé, doit être attribué à la force de condensation poussée trop loin.

(114) Qui doit être regardée comme le produit de la force d'expansion, dont l'action domine d'une maniere vicieuse.

(115) *Hippocrate* dans son Traité *de morbis*, explique comment le spasme peut donner lieu à tous les phénomenes d'une inflammation vraiment humorale. En exposant la génération d'une espece de pleuresie, il suppose d'abord dans les chairs & dans les vaisseaux voisins, un mouvement de spasme ou de convulsion..... Puis une irritation vive qui attire les humeurs.... Enfin, la *putréfaction* de ces humeurs épanchées dans le foyer de l'irritation. *Tùm caro quæ est in latere, tùm venæ contrahuntur atque convelluntur*... *Per caliditatem trahit ad seipsu m à vicinis venis & carnibus pituitam & bilem*.... *Ubi verò ad latus adfixa putrescerit*. De morbis, lib. 1. n°. 41.

Ce que dit *Hippocrate* sur le développement successif des phénomenes de la pleuresie, & sur la formation complette de cette maladie par l'action continuée d'un état nerveux spasmodique, me paroît très-analogue à ce qu'a dit M. *Sarcone*, de l'espece de pleuresie qui dépend de *la douleur*, comme de son élément princ pal & générateur, & qui ne demande d'autres moy ns curatifs que ceux qui tendent à calmer ce.te douleur, mais employés promptement, & avant que l'inflammation ait eu le temps de se déci-

der & de s'établir. *Istoria ragionata de mali, &c. tom. 1. n°. 149 & suiv. Conf. Martian. de locis in hom. verf. 145. Patet quare opium & medicamenta stupefacientia destillationes miraculo quodam sistant & interdùm ex toto etiam curent, &c.*

Dans le même livre *Hippocrate* parle d'une espece d'affection de poitrine qu'il attribue à la sécheresse extrême (au spasme), & l'objet qu'il se propose pour la guérison de cette maladie est de la répandre, de la distribuer sur tout le corps; c'est ce qu'il tâche de faire par des saignées, par des applications échauffantes & résolutives, des boissons & des médicaments de même espece, sans s'occuper absolument de l'expectoration.

Fit autem & peripneumonia & pleuritis sine sputo, ambæ ex eâdem causâ præ siccitate.... congelatur autem latus & quæ sunt in ipso venæ.... huic venam secare conducit.... pars vero ex carne per medicamenta & potiones diffunditur, & à calefactoriis forinsecus adhibitis, ut morbus per totum corpus dispergatur. Com. *Mart.* verf. 238.

Cet état purement nerveux, dépouillé de toute affection humorale, qui n'exige point de coction, qui ne dépend que d'une vive concentration des forces sur une partie, (*à substantiæ densitate*, comme l'entend *Martian*) & qui doit céder à la répartition égale de ces forces, cet état répond à l'état des affections aiguës de poitrine, dans lequel *Sydenham*

croyoit que la ſaignée pouvoit être décidément curative, qu'elle pouvoit ſuppléer à l'expectoration, & même la prévenir. *Cum mediante venæſectione, morbifica materia penes meum ſit arbitrium, & orificium à phlebotomo inciſum tracheæ vices ſubire cogatur*, ſect. 6, cap. 3. *Moſca*, dell' aria è de morbi dall' aria, dipend. t. 3, p. 238.

Plus on médite les ouvrages d'*Hippocrate*, & plus on a lieu d'admirer la juſteſſe de ſes vues ſur l'économie animale; mais il faut ſe préſenter à cette étude d'*Hippocrate* comme à celle de la nature, dont il fut le plus digne interprete, tout nud de préventions & de préjugés.

(116) *Duplex autem fluxionis eſt occaſio, altera quando materia inutilis ad imbecilliores partes ab aliis detruditur, altera quando eadem attrahitur.*

Dans toute métaſtaſe, je cherche à m'aſſurer, dit M. *Stoll*, ſi la cauſe eſt un excès de force ou de foibleſſe; *in omni alienæ materiæ ad viſcus aliquod periculoſo decubitu, inter alia ſpectare præprimis ſoleo, an hærens alicubi materies moram idcirco faciat, quod vis vitæ nimium dejecta molem ulterius promovere non potis ſit, quo in caſu veſicantia & cardiaca promptam ſæpenumero opem ferunt; vel vero, an valentibûs adhuc vitæ viribus hoſtilis materies tumultuariè impetum & pleno agmine faciat.... hic potius irruenti hoſti cedendum pauliſper eſt, & amplianda ſpatia, ne intrà anguſtias concluſus ſibiipſimet exitum præpediat. Hic ſan-*

guinem demo cauta utique manu, & parcè, & per vices, & demum potu fotuque emolliente vias conor expedire. Rat. med. t. 2, p. 80.

(117) Stahl *de mot. ton. vit. p. 47.*

(118) Dans le traité *de veteri medicinâ*, il diſtingue les fluxions *nerveuſes* de celles qui ſuppoſent une altération dans les humeurs, en établiſſant que les premieres ſe guériſſent ſans coction, & que les autres la ſuppoſent néceſſairement : *omnibus* (les fluxions nerveuſes, celles qui dépendent abſolument de chaud ou de froid) *liberatio hæc eſt ut ex frigiditate affecti percaleſiant, ex ardore vero refrigerentur; coctione nulla opus habent. Reliquæ omnes fluxiones quas propter humorum acrimonias fieri exiſtimo, reſtituuntur & curantur ubi temperatæ fuerint & concoctæ*, n°. 31. Ce livre *de veteri medicinâ*, avoit été compoſé contre certains Novateurs qui prétendoient rapporter toutes les maladies à l'état des ſolides, au chaud ou au froid, ou, en d'autres termes, à l'atonie ou au ſpaſme. *Com.* Martian. *verſ.* 7. Id. *de locis in hom. verſ.* 145.

(119) De tous ces moyens d'application, le plus utile comme le plus ſimple, eſt l'eau froide ou chaude, ſelon que l'on a à combattre l'expanſion ou le ſpaſme. *Hipp. de humid. uſu. Conf. Richter, de legit. remed. antiph. externor. uſu.*

(120) *Bacon*, dans ſon hiſtoire de la vie & de la mort, a parlé fort au long des moyens qu'on pourroit employer pour retarder le deſſéchement de la vieilleſſe, & pour conſerver aux

différentes parties du corps, le degré de mollesse & de souplesse nécessaires à la nutrition; mais il est étonnant que l'homme, si attaché à la vie, se soit si peu occupé de l'art de la prolonger: certainement, on ne peut s'empêcher de reconnoître, avec des Philosophes modernes (Lettres de M. *de Maupertuis*), qu'il s'en faut bien que la médecine ait fait les progrès qu'on avoit droit d'attendre de l'importance de son objet.

(121) Cette action des mamelles peut exciter avantageusement les forces de tout le systême nutritif, favoriser ainsi la nutrition, pourvu que l'apétit soit bon, & que les premieres digestions se fassent bien; avec ces conditions, il est assez ordinaire de voir des femmes prendre beaucoup d'embonpoint pendant qu'elles nourrissent, même se guérir par ce moyen d'une disposition véritablement hectique. *Morton*, phtysiol. lib. 1, cap. 6.

(122) M. *Achard*, Académicien de Berlin, rapporte que l'insufflation de l'air dans le tissu cellulaire, augmente la sécrétion du lait, & que c'est une pratique que les gens de la campagne emploient familiérement. *Mém. sur l'emphys. artif.*

Voyez l'exposition que fait *Martian* de la doctrine d'*Hippocrate* sur la génération du lait, dont la matiere, suivant cet Auteur, est fournie principalement par le tissu des chairs, le tissu cellulaire. *De natura pueri. vers.* 250. & *de morb. mul. lib.* 1, *sect.* 3, *vers.* 341. qui la tire directement des premiers organes diges-

tifs. *de glandul. verſ.* 49, *conf.* Stoy, *de nexu inter fœt. & matr.*

L'abus des théories anatomiques a toujours empêché d'apprécier l'action de ce tiſſu qui, à proprement parler, n'offre point de ſtructure bien décidée, & qui, en conſéquence, eſt hors du domaine de l'anatomie. *Hipp. Indubitatum eſt, per carnis poroſitates ſuccum quemlibet tenuem quòcumque ferri.* Martian. *Com. de morb. mulier. lib.* 1, *ſect.* 3, *verſ.* 341.

(123) S'il eſt vrai, comme on le prétend, que le lait ait plus de qualité, & qu'il ſoit même d'une ſaveur plus agréable (*m*) quand la bête qui le fournit eſt bien étrillée & tenue proprement, on ne peut guere douter que le lait ne ſouffre une élaboration dans le tiſſu cellulaire. *Prem. Mém. p.* 129, *note prem.*

(124) *Method. med. lib.* 14, *cap.* 16.

(125) Il y a un défaut de nutrition dans lequel les aliments qui ſe digerent bien, ne ſont point attirés convenablement par les différentes parties du corps. *Hippocrate* preſcrit de diminuer la nourriture, & d'animer par l'exercice l'action de l'habitude extérieure du corps. *Quibuſdam venter quidem concoquit cibum, carnes autem non ſuſcipiunt. Alimentum autem intùs manens flatum inducit.... prandium detrahere oportet, & cœnæ tertiam partem; curſibus autem pluribus, & luctis ac deambulationibus uti.* De diæta lib. 3. *Martian* remarque que cet accident doit être

(*m*) *Ex lactis guſtu dignoſci poteſt, an aſina ipſo manu pexa fuerit, an non.* Vanhelmont, *ſext. digeſt. n°.* 78.

plus fréquent chez nous qu'il n'étoit chez les anciens, qui prenoient beaucoup plus de mouvement; & il blâme la pratique des Médecins qui n'emploient pour le combattre que les moyens qu'ils croient propres à augmenter la force digeſtive de l'eſtomac, & qui négligent ceux qui peuvent ajouter aux forces d'attraction & de ſuccion de tout le corps. *Id. verſ.* 198.

(126) *Odoramenta etenim quodam nutrimento reficiunt.... ratio probat atque* Democriti *dilatæ mortis exemplum fama vulgatum.* Cælius-Aurel. *morb. acut. lib.* 2, *cap.* 37.

(127) Seroit-ce pour exciter le mouvement des ſucs nourriciers, que dans les affections hectiques, il eſt très-ordinaire que les malades ſe pincent & ſe tirent la peau.

On peut rapporter à la même cauſe finale les démangeaiſons ſi ordinaires aux vieillards, contre leſquelles on peut employer utilement les bains tiedes ou les fomentations; mais ſur-tout le bon vin, & quelquefois les antiſcorbutiques chauds. *Ruſſel, œcon. nat. p.* 161.

(128) C'eſt-ce que M. *de Haller* a été obligé d'admettre ſous le nom de force de *dérivation*, *elem. phyſiol. lib.* 29, *ſect.* 2, *n°.* 21; force qu'il n'a pu préſenter qu'avec beaucoup d'incertitude & d'obſcurité, & à peu près comme une hypotheſe, *tanquam aliquantum hypotheſi mixta*, parce qu'il ne pouvoit point la faire dépendre de l'action du cœur, qu'il s'eſt toujours obſtiné à regarder comme la principale, & même comme la ſeule cauſe (*Auct. lib.* 4, *p.* 69.)
du

du mouvement progreſſif des humeurs, quoique depuis près d'un ſiecle, *Stahl* eût démontré le contraire auſſi ſolidement qu'un fait puiſſe être démontré en phyſique (*de mot. ton. vit.*, *de mechan. mot. ſang. progreſſ.*, *de æſtu mar. microcoſ. &c.*); mais M. *de Haller* avoit bien peu de connoiſſance des ouvrages de *Sthal.* (m)

(119) On a tiré un heureux parti de cette loi de la nature, en détruiſant la moëlle des os longs, en rempliſſant de charpie, ou de toute autre choſe analogue, la cavité medullaire, de maniere que les ſucs nourriciers ne puiſſent s'y dépoſer, & cela, pour donner lieu à la production d'un nouvel os qui ſe forme autour de l'an-

(m) Et pour me borner ici à un ſeul exemple, mais qui eſt déciſif, je demande à ceux qui ſont inſtruits de la doctrine de ce grand Homme, ce que l'on doit penſer de l'opinion que lui prête M. *de Haller* ſur la cauſe finale du mouvement progreſſif des humeurs : *non abs re*, Sthalius, *præcipuum finem circuitus ſanguinis in eo ponit, ut putredinem & diſceſſionem elementorum ſanguinis, terræ, aquæ & olei impediat.* Elem. phyſiol. lib. 6, ſect. 3. nº. 14.

Sthal dit : *Illud autem maximè convenit attingere, quod hic ſolus motus ſanguinis, qua ſimpliciter talis, utique minimè abſolvat negotium conſervationis vitalis in ſanguine nedum toto corpore... ità tantum abeſt ut hic talis progreſſivus ſanguinis motus, ſive ad veram craſim ſeu mixtionem directè faciat, ſive conſtantiam hujus craſeos firmet nedum conſtituat : ut potius, planè contrà, diſſolutionibus atque deſtructioni alicui perpetiendæ idoneum ſe exhibeat, &c.* De mixt. & vivi corp. vera diverſ. & paſſim..... *Sed apex mechaniſmi hujus conſervatorii, conſiſtit fundamentaliter in perpetuâ* ſecretione & excretione *maximè corruptibilium.* Id. *de autoc. nat.* Cette idée ſur l'utilité des ſécrétions, M. *de Haller* l'attribue à M. *Pringle* Ibid. Il falloit que M. *de Haller* lût avec bien de la négligence les Auteurs dont les ſentiments n'étoient pas conformes aux ſiens ; & c'eſt ce qui diminue bien la valeur de ſon grand ouvrage ſur la Phyſiologie.

cien, & qui peut le ſuppléer en entier. *Voyez les curieuſes expériences de Mrs.* Troja, Koeler, &c.

(130) *In Europa autem gens eſt Scythica, quæ Meotim Paludem incolit.... Sauromatæ appellantur.... Feminæ eorum dextram mammam non habent. Puellis enim adhuc infantibus, ferro ad id fabricato & candente, dextræ mammæ admoto, eam matres exurunt, ut ne incrementum accipiat, ſed ad dextrum humerum & brachium, omne robur & copia tranſmittatur.* De aëre, aquis & locis, *Foëſ.* pag. 291.

(131) *Ubi enim plurimùm & creberrimè homines equitant, ibi plurimis diuturnis ex defluxione affectionibus coxendicum morbis pedumque doloribus corripiuntur, & ad venerem exercendam peſſimè ſe habent; hæc autem Scythis adſunt, & ob eas cauſas omnium ineptiſſimi ad coïtum redduntur, tum etiam quod ſeminalia* (anaxyridos) *ſemper geſtant & in equis magnam temporis partem degunt.* Ibid. pag. 293.

(132) Premier Mémoire, p. 21. *conſentiunt enim corpus & ventriculus.* Hipp. de morb. lib. 4, ſect. 2,

(133) C'eſt ſans doute en excitant le mouvement de l'eſtomac & celui de tout le ſyſtême nutritif, que les ſubſtances ſalines ſont d'une utilité générale dans l'acte de la nutrition. Virgil, *Mém. des Savants étrang. an.* 1750. Wallerius, *de princip. veget. p.* 12. Venel, *quæſt. med. p.* 17, 18.

(134) Enſorte que les vents qui ſortent en ſi

grande quantité de l'eſtomac chez les hypochondriaques, ont réellement leur utilité, & qu'ils doivent être regardés comme des moyens que la nature ſe ménage pour fortifier l'eſtomac ; tant la nature eſt ſage dans les actes même qui nous paroiſſent les plus abſurdes. *Ridiculam.... qui memor non fuerit naturam ſemper ſeriam eſſe.* Haller, elem. phyſiol. lib. 9, ſect. 3, art. 13.

(135) M. *Kœmpf* aſſure qu'il a vu pluſieurs perſonnes prendre de l'embonpoint (*enchiridium med. pag.* 229.) pendant l'uſage du ſouffre doré d'antimoine liquide, (teinture de *Jacobi. V. act. Acad. Mogunt.* 1767, *p.* 232.)

(136) *Sub anxiis his cardialgicis angoribus & vomitoriis concuſſionibus, remittit ſenſim gelu & impetus horroris ſuccuſſatorii, & redit nonnihil, medius ſtatus inter frigus exquiſitum & mox ſuccedentem æſtum.* Sthal de æſt. mar. microc. theſ. 8.

(137) *Cùm mulier in ventre habuerit, tota fit cum virore pallida... & cùm paucior ſanguis ſit in corpore, neceſſe eſt ipſam eſſe pallidam.... debilior fit quoniam ſanguis minuitur.* Hippoc. de morb. mul. lib. 1, n°. 47. M. *Cyrillo* obſerve que la ſuppreſſion des regles, quand elle ſe prolonge, détermine très-généralement un état de cachexie ou de ſurabondance de pituite, tout oppoſé à l'état de pléthore ſanguine. *Voy. auſſi M.* Vanſwieten, *t.* 4, *p.* 390. Morgagni, *de cauſ. & ſed. morb. ep.* 47, *n°.* 5. *Ubi ſanguis eſt viſcidus aut ab nimia ſeri copia iners; abundare enim plerumque hoc vidi, parte re-*

liqua missi sanguinis fere in cylindrum æquo tenuiorem contracta, *cùm illa purgatio* (les regles) *aut ex toto aut magna ex parte deesset* (*n*). Ce sont apparemment des observations analogues qui avoient fait croire à *Dracke* que l'écoulement des regles dépend de la bile, & que la bile est affoiblie dans ses qualités, toutes les fois que les regles ne coulent pas. *Morgagni*, *ep.* 20, *n*°. 32, 34. C'est dans les cas de suppression des regles par surabondance de puituite, ou du moins, avec cette surabondance, que le mercure & ses préparations différentes, deviennent si utiles. *Kœmpf.*

Peut-être est-ce parce que l'estomac appartient éminemment au systême nutritif, que les accidents qui suivent la suppression des regles, se font très-communément ressentir dans cet organe. *Baillou*, *t.* 1, *p.* 71, *édit. de Tronchin.*

(138) *Qui graciliores & debiliores à cibis vomitum faciant.* Hipp. de salub. diæt. n°. 7, *Rectè igitur veteres Medici, ut alia omittam præcepta salutaria, vomitus à cibis in singulos menses repeti præcipiebant, alii quidem semel, alii vero bis.* Galien de usu part. lib. 5, cap. 4.

(139) Une autre raison des préceptes de conduite que *Celse* donne dans le même endroit aux personnes en santé, préceptes dont le plus im-

(*n*) M. *Russel* disoit aussi, que l'écoulement des regles ne paroît pas tant destiné à prévenir la pléthore sanguine, que des cachexies bien différentes de cette pléthore, & qui portent principalement sur les glandes. *Econ. p.* 138, 141. *Menstruaque sunt pars serosior sanguinis*, Martian, com. de genitur. vers. 45.

portant eſt de ne s'aſſujettir à rien, & de ne contracter aucune habitude (*nullis ſe legibus obligare debet*), c'eſt que l'homme dans la ſociété, n'eſt pas fait pour mener une vie uniforme & paiſible, qu'il doit s'attendre à une infinité d'événements divers, & qu'il eſt bon qu'il s'y préſente tout préparé. On ne voit pas que ceux qui ont vécu le plus, ſoient ceux qui ont mené la vie la plus ſobre & la mieux réglée. *Bacon*, *Hiſt. vit. & mort.*, *ad art.* 5, 6, 7, &c. *n°.* 46.

(140) Nous n'avons parlé que du mouvement progreſſif du ſuc nourricier; tout ce qui ſe rapporte à ſa mixtion, à l'ordre, au mode de ſa compoſition, de ſon aggrégation pour la ſtructure de chaque partie, eſt au-delà de toutes nos conceptions. Nous ne devons pas nous occuper de la maniere dont ces phénomenes s'exécutent; il nous ſuffit de ſavoir qu'ils dépendent d'un principe diſtinct de la matiere qui, pour réparer les organes, ſe ſert de moyens analogues à ceux qu'il a employés pour les former. Les recherches ſur le comment de ces moyens, ſont des recherches vaines, futiles, livrées pour toujours à la diſpute & à l'opinion, & qui jamais ne feront rien pour le progrès de la ſcience.

Abſint ipſorum etiam recentiorum nimis crudi illi mechanici conceptus, de mutuo collapſu, & poſthac firma complicatione corpuſculorum ejuſdem figuræ & cohæſione compreſſoria nuda, qualis duobus marmoribus politis accidat, &c.

Abſint hinc omnes activæ neceſſitates à priori

materiæ & omnes nisus æquè atque appetitus naturales.

Imò verò omnis conceptus quod hæ exquisitissimæ materiarum, per minima in majores, imò magnas ordinatissimas strues, coagmentationes, fiant aliter quam ab illo materiis utique externo, agente quod illas juxtà suas intentiones ordinet, disponat, coaptet, coagmentet, struat. Stahl. *nov. theor. pag.* 482. *Premier Mém. pag.* 70. *n°.* 1.

(141) Les explications qu'on donne ordinairement de l'acte de la nutrition, celle sur-tout qu'avoit proposée M. *Boerhaave*, & qu'a défendue M. *de Haller*, *Elem. phys. lib.* 30. *sect.* 2. *art.* 6. montre bien manifestement à quelles vaines imaginations l'étude de la physiologie a été livrée, & combien de fausses vues on a accumulé dans cette belle science, depuis que s'est établie la prétention de rapporter tout à des loix simples & méchaniques.

(142) Premier Mémoire, pag. 101 & suiv.

(143) Ou plutôt il est probable que les humeurs développent dans chaque organe qui s'en nourrit, des qualités particulieres analogues à la constitution de cet organe; qualités qu'elles portent, pour ainsi dire, en *puissance*, & dont elles ont reçu le germe dans le premier acte de la digestion. *Habet enim (corpus) mutilatum, numero omnia quæ sanum.* Hippoc. *de genit. quia*, comme l'interprête Martian, *partibus principibus est præditum quæ omnia corporis membra in se virtute continent.* Martian. *vers.*

145. Il y a dans ce phénomene de mutilation, une circonstance bien remarquable, c'est qu'elles peuvent à la longue altérer profondément la nature du corps, & se perpétuer par voie de génération. Voir ce que dit *Hipp.* sur les *Macrocephales* dans le Traité *de aër. aq. & loc. & de morb. sacro.*

(144) M. *de Sauvages*, Differt. sur les médicaments qui affectent certaines parties du corps. Je cite cet Homme célébre pour avoir occasion de rendre hommage à la mémoire d'un de nos plus grands Professeurs (o), que l'opinion publique a bien vengé de l'oubli dans lequel il vécut à Montpellier, où trop souvent la réputation devient le prix de manœuvres indignes d'un Médecin instruit & honnête.

Beatus ille qui procul negotiis
. . . .
. . . .
Et irritæ artis gloriâ, & jactantiâ
Et aucupandâ sordidè pecuniâ
Prudenter induxit lubens mentem suam
Summæ sapientiæ sacras leges sequi.

(145) Je ne comprends point dans ce nombre les substances salines, ni les inflammables, ni les émulsives.

(146) Il faut, disoit *Hippocrate*, distinguer

(o) Je crois que par rapport à la Nosologie, à l'étude systématique des maladies, on peut comparer l'Ouvrage de M. *de Sauvages*, *Nosolog. Method. syst. morb. class. gener. & spec.* à celui de M. *de Haller* sur la Physiologie, *Elem. physiol.*, & que ces deux savans Hommes, quoiqu'avec beaucoup d'erreurs, ont cependant préparé la révolution heureuse qui s'opere dans l'une & l'autre de ces sciences.

dans le corps vivant, deux ordres de phénomenes; les phénomenes de *puissance* ou de *faculté* (d'altération), & les phénomenes de *figure* ou *d'organisation. Cæterùm & hæc cognoscere oportere mihi videtur, nimirùm quæ affectiones homini ex* facultatibus *ac* potentiis, *quæ item ex* figuris *adveniunt. Quod aùtem dico tale est nempè facultatem quidem esse, humorum summas vires ac robur nosse.* De veteri Medicinâ, pag. 38. Confer. note 82.

(147) Premier Mémoire, pages *69*, 72, 74, & suivantes.

(148) M. Alexandre Monro, d'après ses observations microscopiques, croit que les traits primitifs, les premieres ébauches de toute organisation, se présentent constamment sous forme de *cylindres tortueux* ou *fibres entortillées.* Il a retrouvé cette composition dans tous les corps de la nature, dans toutes les parties des animaux, dans les végétaux, dans les fossiles, &c. Il donne le nom de nerfs à ces cylindres primitifs.

Cette découverte de M. Monro, si elle se confirme, est certainement (comme disent les Auteurs des Mém. med. & philos. de la Société d'Edimbourg) une des plus importantes qu'on ait faites depuis long-temps en anatomie.

Quoique M. *Fontana* admette trois ordres de cylindres, les tendineux, les charnus, les nerveux, distingués les uns des autres par la grosseur, la direction, la consistance, &c. il croit cependant qu'ils sont tous plongés dans une même substance cellulaire composée de cylindres tor-

mieux qu'il appelle primitifs, & qu'il paroît regarder comme l'organe principal de la nutrition, *sur les poisons*, *tom. 2*, *pag.* 234, 235, *& suiv.*

(149) Il y a dans le systême nutritif, des circonstances de structure qui paroissent avoir pour objet de modérer le mouvement progressif des humeurs. On croit ordinairement que c'est là une des utilités des glandes.

(150) Premier Mémoire, pag. 169.

(151) M. *de Barthez*, *Nova doctrina*. Tumeurs formées par l'expansion de la membrane adipeuse. *Morgagni*, *de caus. & sed. ep.* 50. *n°*. 23. 24. Il attribue ces tumeurs à toutes les causes qui relâchent ou affoiblissent la peau : « *Quæcumque autem causa certo loco cutem* » *laxet. . . . Non difficilem nobis rationem* » *præbet intelligendi originèm excrescentiarum* » *de quibus loquimur*, *n°*. 25. » C'est sur-tout dans ces circonstances, que la compression est utile. Ibid, n°. 19.





NOTES

DE LA SECONDE PARTIE.

(1) *NEque verò homines antiquos latuisse videtur naturam seminis spumosam esse ; Deam enim quæ præest rei venereæ , ab eâ ipsa facultate nominarunt.* Aristote, de gen. animal. lib. 2, cap. 2.

(2) *Mysteria . . . . quibus explicatis, ad rationemque revocatis, rerum magis natura cognoscitur quam Deorum.* Ciceron de nat. Deor. lib. 1.

(3) Mrs. *Bailly, Rabaud de Saint Etienne.*

(4) Hippocrate, de carnibus. *Frigidum quidem congelat, calidum autem diffundit, &c.* mais il paroît, que dans cet Ouvrage comme dans beaucoup d'autres, *Hippocrate* s'est accommodé à des idées reçues, & qu'il a plutôt exposé les opinions de quelques Philosophes sur la génération des choses, que ses opinions propres. *Communibus sententiis utor tùm aliorum qui me præcesserunt, &c.* Voyez le com. de *Martian.* Et cette condescendance d'*Hippocrate* est devenue funeste à la Médecine, qui s'est trouvée depuis, presque toujours, asservie à des hypotheses auxquelles elle devoit être parfaitement étrangere. M. *Mosca del l'Aria & de morbi, &c. tom. 3. pag.* 83.

(5) Haller, elem. physiol. lib. 30, sect. 2, n°. 14.... *Humano corpori tenerrima concessa videtur cellulosa, si cum eadem tela in animantibus compares. Imò ni fallor, ipsissima hæc cellulosæ humanæ mollities ad principes hominis prærogativas pertinet . quo ipso tùm ad sensum stimulorum subtiliorum, tum ad motus aliasque functiones, majore cum perfectione subeundos aptior reddetur.* M. Blumenbach, instit. physiol. pag. 25.

(6) *Jacet manibus pedibusque devinctis, flens.... animal, à suppliciis vitam auspicatur, unam tantum ob culpam, quia natum est: heu! &c.* Pline, hist. nat. lib. 7, prœmium.

(7) *Puerulos infantes per multum tempus in aquâ calidâ madefacere oportet, ut & convulsionibus minus corripiantur & majores fiant, ac meliorem colorem adipiscantur.* Hip. de salub. diæt. n°. 9.

(8) Dans le rachitis, toutes les parties du systême nutritif, la tête, les premiers organes digestifs, tous les visceres du bas-ventre, le tissu cellulaire, &c. sont fort développées; & les parties du systême *irritable*, la poitrine, le cœur, les vaisseaux sanguins, tous les muscles, &c. le sont très-peu.

(9) L'Histoire comparée des maladies, paroît démontrer qu'une des différences essentielles entre les hommes de nos jours & ceux d'autrefois, est que le systême vasculaire ou irritable, se trouve atteint d'une foiblesse relative bien marquée; & voilà pourquoi les maladies inflammatoires sont

ſi rares, & pourquoi les maladies nerveuſes (a), & les maladies pituiteuſes, catharrales deviennent chaque jour ſi communes. Car, ce qui eſt très-paradoxal, & ce qui paroît cependant très-vrai, & même ſuſceptible d'être démontré par les faits de pratique, c'eſt que les maladies ne ſont gueres que le produit d'une augmentation de l'action affectée à chaque ſyſtême. Ainſi, les maladies inflammatoires ſont le produit de l'action augmentée du ſyſtême vaſculaire, & les maladies pituiteuſes ou catharrales, le produit de l'action augmentée du ſyſtême nutritif. Ce n'eſt pas ici le lieu de développer ces idées, qui pourront cependant recevoir quelques éclairciſſements de ce que nous avons à expoſer dans la ſuite. Mais nous pouvons déjà avancer, qu'une des cauſes la plus apparente de l'affoibliſſement relatif du ſyſtéme vaſculaire-irritable, eſt une diminution abſolue de la chaleur du globe terreſtre (M. *de Buffon.*) En effet, c'eſt principalement ſur le ſyſtême irritable qu'agit la chaleur. Nous pouvons encore obſerver, qu'une cauſe très-puiſſante de cet affoibliſſement, eſt le mal vénérien, qui tend éminemment à énerver l'action du ſyſtême vaſculaire, (*Cyrillo*, *pag.* 112.) & par conſéquent celle des organes de la génération; & quoiqu'il ne ſoit point du tout probable que

(a) Il falloit, par exemple, que les affections convulſives fuſſent rares dans les premiers temps, puiſqu'il mouroit alors très-peu d'enfants, & que les convulſions forment la cauſe la plus générale de la mort des enfants. *V. Haller*, *elem. phiſiol. lib.* 30, *ſect.* 2, *n°.* 15. *Quæ omnium maxima mihi videtur rerum converſio*, *&c.*

cette maladie vénérienne ſoit une maladie nouvelle, (M. *Henſler.*) cependant il n'eſt pas douteux qu'à cauſe de la plus grande communication établie entre les hommes de tous les climats & de tous les pays, elle ne ſoit devenue beaucoup plus fréquente qu'elle ne l'étoit autrefois : ce n'eſt pas ſans raiſon qu'on a avancé que preſque toutes les grandes familles avoient été détruites par ce fléau.

(10) Je ne doute point que cet uſage des bains froids indiſcrétement employés dans nos climats, n'ait contribué à faire du mal.

(11) C'eſt une cauſe analogue, l'impreſſion ſubite du froid, qui produit le plus ſouvent dans les enfants nouveaux nés la maladie appellée *endurciſſement du tiſſu cellulaire*, & contre laquelle on emploie utilement les bains chauds ou les bains de vapeurs, M. *Andry*. M. *Underwood* remarque qu'il eſt une maladie des enfants encore peu connue, dans laquelle le mauvais état des premieres voies paroît dépendre du reſſerrement de la peau.

(12) *Hippocrate*, (*conſ.* Pickel, *experim. phyſi. med. de electricit. & calor. animal.*) diſoit que les bains chauds refroidiſſent en énervant, & que les bains froids échauffent en augmentant le ton. *Conſiderandum etiam quod poſt calidam* (*aquam*) *frigeſcit corpus magis perfrigeratum; poſt frigidam verò recaleſcit magis contractum.* De humid. uſu. Ouvrage dans lequel *Hippocrate* ne parle que des effets de l'eau appliquée à l'extérieur. *Martian.* Voyez auſſi *de diæta, lib.*

2, *Foësius*, *pag.* 362. *Martian*, *verſ.* 424.
Il eſt très-connu que dans les pays fort chauds, ce ſont les affections nerveuſes par ſpaſme qui prédominent, & que dans les pays très-froids, ce ſont les affections nerveuſes par atonie.

(13) *Cùm namque animalis corporis duplex inſtet incommodum, alterum ab externis alterum ab internis occaſionibus Quorum certè rara molliſque cutis eſt hi ab extrinſecùs imminentibus malis facilè tentantur, quorum dura ac denſa, ab internis.* Galien de ſanit. tuenda lib. 1, cap. 14.

(14) Dans les pays chauds, *les chairs* ſont habituellement deſſéchées (*b*) & reſſerrées ; mais la peau doit ſe trouver dans un état tout contraire, comme l'a très-bien expliqué *Martian* dans le commentaire ſur le paſſage d'*Hippocrate. Cutis raritas*, *ventris denſitas*, *&c.* Epid. 6, ſect. 3. *Ita ut*, dit Martian, *cute rariores, ſint corpore denſiores*, *& vice verſa....* ventris *enim nomine intelliguntur poroſitates ipſius carnis* (les interſtices, les poroſités du tiſſu ſpongieux, cellulaire, cylindrique, &c.) Dans les pays froids le tiſſu des chairs eſt plus dilaté, plus épanoui, & c'eſt ſans doute à cet état que tient la légéreté ſpécifique du corps, qui eſt, dit-on, très-conſidérable chez certains Peuples du Nord. *Blumenbach*, *inſtit. phyſiol. pag.* 362.

(15) *Ipſa enim ars medica maximè à natura ineſt.* Hipp. de flatibus. Foëſius, p. 296.

(*b*) *In his regionibus (calidis) neceſſe eſt hominum genera, & naſcentia ex terra calidiora & fortiora eſſe.* Hippocrate, de diæta, lib. 2. Foëſius, pag. 353. *Fortiora dicit attenta carnis duritie & denſitate.* *Martian*, *verſ.* 4.

(16) C'eſt pour avoir négligé les inſpirations ſacrées de cet inſtinct dans les choſes morales, que la triſte philoſophie moderne a ébranlé dans le cœur de l'homme les vrais fondements de ſes devoirs (c), & qu'elle a tenté d'y ſubſtituer de vaines & abſtraites conceptions d'intérêts civils & politiques. On ne peut ſe défendre d'un ſentiment de triſteſſe en liſant le programme propoſé par une des premieres Académies du monde, à l'occaſion d'un prix à décerner « au » meilleur Cathéchiſme de morale dont les » inſtructions ſeront fondées ſur les ſeuls prin- » cipes de droit naturel, qui doivent être le réſul- » tat de l'analyſe, de la méthode, de l'art de » diviſer, de définir, de développer les idées, » & de les circonſcrire. » Voyez *de l'importance des opinions religieuſes par* M. Necker, ouvrage qui donne à ce Philoſophe des droits immortels à la reconnoiſſance de l'homme, comme ſon adminiſtration lui en donne chaque jour à la reconnoiſſance du Peuple François.

(17) C'eſt apparemment ce que les anciens vouloient ſignifier quand ils attribuoient à des Dieux l'invention de tous les arts & de toutes les ſciences.

(18) *Nam cum quatuor ſint facultates, ut oſtenſum eſt, prima attractrix, ſecunda retentrix, tertia excretrix*, (& ces trois facultés ne ſont bien manifeſtement que des modifications de la force motrice) *& quarta alteratrix; alias qui-*

(c) Voir les ouvrages de *J. J. Rouſſeau*, & ceux de ſon digne ami M. de *Saint Pierre.*

dem tres imbecillimas glandulæ carneſque obtinent, & unam alteratricem haud ita multo minorem cæteris partibus. De curand. rat. per ſang. miſſ. cap. 6.

(19) Haller, *elem. phyſiol. lib.* 29. *ſect.* 4. *n°.* 17.

(20) *Patet hoc in iis quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim oſſibus eorum ſanguinea continetur.* Ariſtote, *de part. animal. lib.* 2. *cap* 6.

(21) *Undè medulla in junioribus tota prorſus cruenta, & interſperſo ſanguine imbuta viſitur.* Theoria med. vera, p. 376.

(22) M. *Maſcagni* dit s'être aſſuré que les injections dans les lymphatiques, réuſſiſſent mieux ſur les cadavres des enfants, que ſur ceux des jeunes gens, & mieux ſur ceux-ci que ſur ceux des vieillards.

(23) Une obſervation intéreſſante de M. *Soemmering*, eſt que le cerveau, relativement aux nerfs qui en partent, a plus de volume dans l'homme que dans aucun autre animal; en ſorte que l'homme a beaucoup de cerveau, peu de nerfs, & qu'une différence analogue dans le rapport de ces deux parties, ſe retrouve également chez les animaux qui ont le plus d'inſtinct. *De encephali baſi de æthiop. anatom.* Voyez auſſi M. *Blumenbach*, *inſtit. phyſiol. pag.* 157. & *ſpecim. phyſiol. comp. inter. animal. cal. & frig. ſang. pag.* 21. Bacon, *hiſt. vit. & mort. canon.* 4. On pourroit peut-être déduire de cette obſervation, que

les

les nerfs contribuent plus précisément à la nutrition; que la masse du cerveau proprement dit.

(24) *Elem. physiol. corp. hum.* ouvrage dans lequel cependant on a quelquefois à désirer moins de partialité, plus d'exactitude dans les citations, & surtout un jugement plus sévere.

(25) Selon *Baglivi* & M. de *Haller*, le cerveau des vieillards est d'une dureté relative, qui peut même être reconnue à l'aide de la dissection.... *Hippocrate* paroît avoir parlé d'un état de consomption du cerveau dans l'histoire de l'enfant de Platée. *Epid. lib.* 7, mais il n'entre pas dans un assez grand détail : il dit seulement que les testicules étoient très exténués, & qu'après la mort, le haut de la tête où se trouve la fontanelle, étoit fort excavé. *Martian* remarque qu'un état analogue à cette consomption du cerveau, a lieu souvent chez les vieillards : *Hanc cerebri consumptionem senes quamplurimi incurrunt.*... On peut rappeller ici les observations de M. *Meckel* sur la grande densité relative du cerveau des maniaques, chez lesquels, comme on sait, la nutrition se fait ordinairement si mal.

(26) *Quibuscumque latiores venæ sunt, hi calidiores natura sunt, quibus angustiores contrà magis frigidi.* Hipp. Galien, *de temp. lib.* 2. *cap.* 9.

(27) *Quorum venæ amplæ, hi sunt qui tenues sunt, pingues verò his contraria habent* Hippocrate, *epid.* 2. *sect.* 1.

(28) *Ventriculo calidi, carne frigidi & tenues*

hi eminentes venas habent, & iracundiores sunt. Hipp. *epid. 6. sect. 5.*

(29) *Vanhelmont* a regardé le cerveau comme le foyer principal des forces d'accroiſſement : *quia creſcitiva è cerebro fluit, &c.* Vita brevis.

(30) *Plurimis prœterea atque certiſſimis conſtat obſervatis, nervoſo ſyſtemate undecumque vehementius affecto, viſcera ad officinam chyli pertinentia quàm frequentiſſimè lœdi, &c. attentior quiſque facilè deprehendit per ipſos mali hyſterici & hypocondriaci repetitos inſultus... Viſcerum chyli officinœ inſervientium functiones perturbari.* Schroeder opuſc. med. tom. 2. p. 357, 358, édit. d'*Ackermann.*

(31) Très ſouvent annoncée par quelque déſordre dans la région épigaſtrique, & par exemple, par la ſenſation d'une eſpece de bande qui ſerre fortement tout le contour inférieur de la poitrine. *confer* Samuel Muſgrave *contemp. nerv. morb. que inde pend.*

(32) Et réciproquement les défauts de nutrition diſpoſent éminemment aux affections nerveuſes, comme cela eſt ſurtout très évident chez les femmes épuiſées par l'allaitement, & chez les hommes énervés par des excès.

(33) *Fluxiones de capite ſeptem ſunt..... Cùm in medullam fluxio contigerit, tabes occulta ac inconſpicua oboritur. Cùm autem retro ad vertebras & in carnes defluxerit, hydrops fit.* De locis in homine, n°. 18, confer. ſepulchret. de *Bonnet*, lib. 2. ſect. 7. obſ. 158.

Etat de conſomption dépendant de la tête,

de int. affect. n°. 11. Autre, dépendant de la moëlle épiniere par congestion de sang dans ses vaisseaux. *Id. n°.* 13. *v. com. de* Martian *verf.* 225. (il guérit, *Hippocrate*, un état de consomption par les saignées. epid. lib. 5.)

Voyez aussi, *de morb. l. 2. n°. 56 de gland. &c.*

(34) *Confer* Sulzmann *de defect. plur. pedis muscul.* Mrs. les Auteurs des intéressants Mémoires de Leipsic, tom. 20. p. 397.

(35) J'appelle avec M. *Wolff* (*theoria generationis*) *nutrition*, la conservation des parties dans leur état par un acte qui répare, à mesure qu'elles s'établissent, les pertes que ces parties éprouvent assiduement, *réproduction* ou *végétation*, la réintégration complette & entiere de ces parties détachées ou détruites tout d'un coup; enfin, *génération*, la réproduction du corps entier ou d'un assemblage de parties unies entr'elles, de maniere à composer un seul & unique individu.

(36) Hist. Nat. tom. 7, p. 17, édit. in-4°.

(37) Tout le monde fait qu'*Hippocrate* regardoit les maladies *catharrales* comme dépendantes toujours du cerveau.

(38) Voyez aussi Mrs. *Huxham*, *Glass*, *&c.* mais sur-tout Mrs. *Sarcone & Sellé.*

(39) *Corporis autem singulæ partes altera alteri, ubi hinc aut illinc processerint morbum statim facit*, venter capiti, caput carnibus ac ventri. *Hip. de loc. in hom. n°.* 1.

(40) Je vois dans l'ouvrage de M. *Burserius de Kanifeld*, *inst. med. pract. tom.* 5. *p.* 42, que M.

Malacarme (qui, dit-il, s'eſt occupé avec beaucoup de ſuccès de l'anatomie du cerveau, *qui de cerebri anatome optime meritus*), met la glande pituitaire dans la claſſe des glandes lymphatiques, & qu'il prétend avoir trouvé une grande quantité de vaiſſeaux lymphatiques dans cette glande & dans l'entonnoir.

(41) *Ariſtote* avoit vu que l'état continuel de ſommeil dans le fétus & dans les très-jeunes enfants (temps du travail du ſyſtême nutritif, comme nous le verrons dans la ſuite), eſt lié avec un état d'action plus conſidérable de la part du cerveau : *per id ætatis ſuperiora proportione inferiorum maxima ſunt quia incrementum illo contendit. ... Cùm illis, multus vapor ſurſum ad caput feratur, quam affectionem cauſam eſſe cur initiis fœtus intrà matris uterum quieſcant, rationi conſonum eſt. Atque in totum ſomniculoſi ſunt qui conditas venas habent, & qui forma pumilionis & capite prægrandi ſunt.* De ſomno, cap. 3.

(42) On ne doit pas omettre ici, l'eſpece d'oppoſition qui paroît ſe trouver entre la ſenſibilité phyſique & l'état du ſyſtême vaſculaire & irritable ; de maniere que la ſenſibilité phyſique, vicieuſe par ſon excès, & la fréquence des affections convulſives, ſuivent aſſez communément l'état habituel de foibleſſe du ſyſtême vaſculaire. M. *Warner*, qui a réſidé long-temps à Alger, obſerve que dans les Pays très-chauds, où le ſyſtême vaſculaire eſt fort actif, ainſi que le prouve l'extrême diſpoſition aux mou-

vements fébriles, la ſenſibilité phyſique eſt peu développée, & que l'on y pratique impunément des opérations cruelles, qui, dans des climats différents, ſeroient ordinairement ſuivies d'accidents graves de la part du ſyſtême nerveux. *Voyez auſſi recherches hiſtoriques ſur les Maures, & l'hiſtoire de l'Empereur de Maroc*, *par M. de* Cheinier. *Hippocrate* regardoit la fievre, qui, ſous ſon rapport le plus général, préſente éminemment un acte du ſyſtême vaſculaire, comme moyen de guériſon des affections convulſives (*d*) : *febris ſpaſmum ſolvit*. . . *Quibus in dentitione febris acuta accidit hi parum convelluntur*, *de dent.* *n°*. 2. Voyez auſſi *prænot. coac.* M. *Benjamin Rush*, Médecin de Penſilvanie, dit que l'objet qu'on doit ſe propoſer dans le traitement du tetanos, eſt d'introduire dans tout le ſyſtême une diatheſe inflammatoire, c'eſt auſſi le ſentiment de M. *Mozeley*, qui a écrit ſur les maladies des Indes occidentales. M. *Richter* a vu que les accidents qui ſuivent les

(*d*) Dans la vue d'exciter la fievre comme un moyen de guériſon de certaines affections nerveuſes, on a quelquefois tenté utilement l'injection dans les veines d'une petite quantité de quelque eau aromatique. *Eyerell*, *com. in aph. Stoll. t.* 1, *p.* 51. J'ai eu occaoſin de voir un tic douloureux, dans lequel la violence des douleurs & la fievre ſe préſentoient alternativement d'une maniere bien évidente. La même choſe s'obſerve fréquemment dans les fievres lentes nerveuſes, par rapport aux affections de la tête, qui ſont d'autant-plus graves que le pouls eſt moins fébrile. *Quo plenior & celerior eſt pulſus tempore delirii eo mitius eſt delirium*, *& ſic contra*. Damian de febr. lent. nerv. collect. pract. Baldinger t. 4, p. 4. Il en eſt de même de l'affection hypochondriaque. M. *Moſca del l'aria tom.* 4, *p.* 284, 285. dont les obſervations ſur cette maladie ſont d'autant-plus précieuſes, qu'il l'avoit éprouvée lui-même,

opérations chirurgicales, font généralement plus à craindre chez ceux dont le systême vasculaire a peu de vigueur. *Obs. chirurg. t. 1. p. 102 : tantum abest ut corpora* stricta, robusta *quæ imprimis ad inflammationem prona esse dicuntur, gravem inflammationem experiantur* (après l'opération de la cataracte) *ut in illis plerumque mitior observetur; cùm è contra pallidis, &c. plerumque inde vidi graviora symptomata nasci in fœminis quam in viris.*

C'est sans doute à cet état habituel de la sensibilité dans les climats chauds, où le systême vasculaire est en grande action, que tient la solution du problême qu'a proposé M. de *Montesquieu* sur la contrariété dans les caracteres de certains Peuples du midi. *Esprit des loix, liv. 14. chap. 3.*

On peut rappeller à ce sujet les faits si nombreux qu'a recueilli M. de *Haller* sur la différence entre la sensibilité & l'irritabilité, &c.

Est-ce en excitant l'action du systême vasculaire, & déterminant ainsi une disposition à-peu-près inflammatoire, qu'agissent la plûpart des substances vénéneuses (*e*) (au moins les narcotiques), mais seulement quand la nature a

(*e*) " J'ai observé qu'en général l'opium donné aux animaux à sang chaud, à des doses modérées, augmente la force du cœur & ses mouvements; mais que s'il est donné à grande dose, il paroît diminuer la force même du cœur, en même-temps que la vigueur de l'animal. M. *Fontana, sur les poisons*, *tom. 2, pag.* 368.

Il y a une observation bien intéressante rapportée par M. *de Morgagni, de caus. & sed. morb. ep. 9, n°.* 7. sur les heureux effets de l'opium dans une épilepsie dont les retours s'annonçoient par une extrême rareté du pouls (il croit que

assez de force pour réagir convenablement, & pour surmonter leur impression qui tend à détruire le principe d'irritabilité

La cause *prédisposante* au moins la plus ordinaire des affections nerveuses, est-elle un affoiblissement relatif dans le système irritable ? C'est ce que paroît avoir pensé M. de *Haller* (*f*), qui établit que le tempérament hystérique & hypocondriaque, est le produit d'une vive sensibilité unie à la débilité dans les fibres musculaires ou irritables (*g*) : *aptitudo ad recipiendas vehementes sensuum impressiones cum fibra* (*musculari*) *debili*, *temperamentum hystericum*, & *hypocondriacum facit. Elem. physiol. lib.* 11. *sect.* 2. *n°.* 13. Aussi, est-il bien remarquable que les affections nerveuses s'accom-

cette rareté du pouls a souvent lieu dans l'épilepsie hypochondriaque. *Ibid.*)

On peut peut-être citer ici ce qu'ont dit *Willis*, *de morb. conv. cap.* 9, & M. de Haen, *rat. med. t.* 2, *p.* 297. sur l'utilité de l'opium contre les affections nerveuses qui éprouvent leurs accès pendant le sommeil ; car le sommeil ajoute à la foiblesse du système vasculaire.

On a dit avec raison, que les squirres & les cancers dépendent souvent d'une affection nerveuse (M. *Lambergen*), & c'est peut-être uniquement dans ces cas que les poisons narcotiques peuvent être employés avec succès.

(*f*) *Vide* Stahl, *de mot. hum. spas. cap.* 2, spasmi succulentis familiares.

(g) Cette disposition dans l'état des solides, est analogue à celle que décrit M. *Huxam*, *fibrarum species alia esse videtur*, *cujus nulla facta est mentio*, *quæ nominari potest* tenera *vel* delicata solidorum constitutio, *& quæ facillima ratione dolore aut gaudio summo afficitur*, *quorum verò stamina ita sunt tenuia*, *ut levissima à causa turbentur*, *quod sæpissimè in teneris*, *pulchris hominibus*, *delicatioribus & admodum agili forma observatur ; quibus quidem* spiritus *sunt in promptu licet* vires *deficiunt*. C'est cet état maladif que M. *Gaubius* appelle *irritabilité*.

pagnent très-généralement de désordres dans l'action du système vasculaire (nous verrons dans la suite, que les vaisseaux sanguins appartiennent éminemment au système irritable) & d'irrégularité dans le mouvement des humeurs. Mrs. *Gaubius* , *Verschuir*, *&c.* Les saignées fréquentes, surtout chez les sujets d'une constitution nerveuse, disposent éminemment aux congestions de sang & aux hémorragies. *Stahl passim & Fred. Hoffmann, cons. tom.* 1. *p.* 338.

(43) *Quibuscumque pueris existentibus erumpunt ulcera in caput & in aures.... & qui salivosi fiunt ac mucosi hi ipsi progressu ætatis facillimè degunt : hic enim abit ac purgatur pituita.* Hipp. de morbo sacro.

(44) Tout le monde convient que dans les accidens de la tête & du bas-ventre, autres que ceux qui sont produits par des causes extérieures (*h*) , il est très difficile de déterminer si c'est le bas-ventre affecté primitivement qui agit sur la tête, ou si c'est la tête qui agit sur le bas-ventre. Peut-être pourroit on avancer assez généralement que sur le retour de l'âge, les maladies de la tête sont le plus souvent sympathiques & dépendantes du bas ventre, au moins dans le principe. *Schroeder*, *de apopl. ex præcord. vit. orig. analecta.* Galien, *de locis affect. lib.* 3, *cap.* 6. (& c'est ce que l'injuste & présomptueux *Vanhelmont* ne devoit pas

(*h*) Et même dans ce cas, peut-il y avoir beaucoup d'incertitude? *Stoll. rat. med.*

pas ſubſtituer. *de lithiaſi*, *cap. 9*, *n°. 52.*) & que dans le premier âge au contraire, les maladies du bas-ventre ſont très fréquemment dépendantes de la tête, à moins qu'il n'y ait bien évidemment des matieres étrangeres & dégénérées dans les premieres voies, comme le méconium, des vers, des acides, des glaires, &c.

(45) *Dùm genitura prodit* venæ & cuticula *aperiuntur.* Hippocrate, de nat. puer. n°. 17. C'eſt peut-être d'après ce rapport entre l'action du ſyſtême vaſculaire & les affections de la peau, qu'il faut entendre cet aphoriſme. *Qui calvi fiunt, iis varices magni non fiunt, quibus verò calvis exiſtentibus varices ſuperveniunt, ii rurſus capillati fiunt.* Aph. 34, lib. 6. *Voyez auſſi* Ariſt. hiſt. anim. lib. 3, cap. 11. *Minus qui varices habent, calveſcunt, & ſi calvi habere cœperint, pilos nonnulli producunt.*

(46) On ſait que c'eſt à l'époque de la puberté, que la phyſionomie ſe forme, & qu'elle s'établit d'une maniere fixe & permanente. *Hippocrate* obſerve que les Scythes, qui avoient très-peu de tempérament, & chez qui l'action du ſyſtême nutritif reſtoit toujours prédominante, portoient preſque tous le même caractere de figure. *Sed propter pinguedinem & carnis glabritiem forma inter ſe ſunt ſimiles.... neque enim multa coeundi cupiditate tenentur ob corporis humiditatem.* De aëre, aquis & locis, Foëſius p. 283.

(47) M. *Withof* a dit heureuſement, que les teſticules ſont les organes dans leſquels la nature prépare les principes de la ſolidité du corps,

Testes videbuntur duo viscera in quibus natura humorem conficit pro toto corpore solidando aptissimum. De castratis, p. 175.

(48) De plus, on peut se convaincre que chez les femmes l'action des parties génitales porte plus sur le systême nutritif, *maribus corporis densitas conducit ad hoc ut glandulæ non sint magnæ.... femina verò rara, laxa & velut fluida, tùm ad tactum, tùm ad sensum.* De gland. n°. 11. *Cyrillo*, p. 140, 141. L'homme & la femme doivent apporter à l'acte de la génération des dispositions toutes différentes, l'homme y concourt par la force, la femme par la foiblesse; & voilà comment, ainsi que le remarque *Bacon*, les loix de *Platon* qui prescrivoient pour les deux sexes une éducation commune, & tendante également à endurcir & à fortifier le corps, étoient si contraires aux loix de la nature. *Bacon, hist. vit. & mort. ad art.* 5, 6, 7. *Emile*, *t.* 4.

(49) *Hippocrate* semble reconnoître que l'état de mollesse du corps, ou, ce qui est la même chose, l'état de dominance de la force expansive, se trouve lié le plus souvent avec l'état de vigueur & de pleine énergie de la faculté digestive. La femme, dit-il, dont le corps est rare, doit tirer une plus grande quantité de sucs nourriciers que l'homme, dont le corps est d'un tissu plus ferme & plus condensé; *mulier, velut quæ rarior est, ampliorem à ventre corpori humiditatem attrahit & citius quam vir.* De morb. mulier. lib. 1, n°. 2.

(50) *Bacon* croyoit qu'une des raisons de la

longue vie des oiseaux, c'est qu'ils tiennent plus de la femelle que du mâle, lequel paroît fournir beacoup moins à la génération que dans les autres especes. *Hist. vit. & mort. ad art.* 3.

(51) Pourvu qu'ils n'aient point reçu de leurs meres de maladies héréditaires. On sait que les maladies héréditaires suivent très-généralement les ressemblances, c'est-à-dire, qu'un enfant hérite des dispositions maladives de celui de ses parents auquel il ressemble le plus. M. *Hoffmann*, célebre Médecin de Munster, observe que la ressemblance dans la forme des doigts & des ongles, mérite sur-tout, sous ce rapport beaucoup d'attention, & peut-être plus particuliérement pour les maladies de poitrine; sur la sympathie entre le poumon & la main *Hipp. coac. præn.*; M. *Vanswiet. aph.* 1198, rapporte d'après un Médecin de ses amis, qu'une phtisie pulmonaire fut guérie par l'excrétion d'une matiere plâtreuse qui se fit entre le pouce & le doigt index. C'étoit apparemment sur des observations analogues, qu'étoit fondée la pratique de *Solano de Lucques*, qui dans les maladies de cette espece, ouvroit un cautere en cet endroit.

Il est inconcevable que des Médecins aient pu révoquer en doute l'existence des maladies héréditaires (*i*). *Hippocrate* qui ne se laissoit

(*i*) *Nec fidem habere Sophistis nullum asserentibus esse affectum innatum.* Galien, com. 2, in epid. 3. *Erat enim nativa quædam tabes.* Hipp. id. ibid. sect. 1. Id. de morbo sacro. *Si enim ex pituitoso pituitosus, ex bilioso biliosus, gignitur & ex tabido tabidus..... quid prohibet ut cujus pater & mater hoc morbo correpti fuerint, etiam posterorum ac nepotum aliquis eo corripiatur? Semen enim ab omnibus corporis partibus, sanum sanis, morbidum morbidis, &c.*

conduire que par les faits, reconnoiſſoit une ſympathie entre toutes les parties du corps de la mere, & les parties correſpondantes de l'enfant qu'elle porte, *quâ parte mater plagas acceperit, eâ puer mutilatur.* De genit. n°. 8. On n'eſt pas plus fondé à rejeter cette ſympathie que toutes les autres affections ſympathiques, puiſque les unes & les autres ne ſont pas appuyées ſur des preuves d'un autre genre. Or, quel Médecin peut douter des affections ſympathiques ?

(52) Il n'y a guere que la treizieme partie du genre humain (ſoixante-dix huit ſur mille. *Haller elem. Phyſioſ. lib.* 30. *ſect.* 2. *n°.* 15), qui échappe à l'action de ces cauſes accidentelles de mort, auxquelles il faut joindre encore la guerre, la navigation, & tous les autres maux ſi nombreux de l'état ſocial.

(53) M. de Haller paroît attribuer les divers changements que produit la puberté, à l'action néceſſaire de la ſemence répompée dans le ſang, & plus préciſément à l'irritation que cette ſemence ainſi répompée, porte ſur le cœur qu'elle ſtimule vivement. Il eſt certainement triſte, de voir des opinions de cette eſpece défendues par un homme du mérite de M. *de Haller*; car quelle raiſon pour que cette excitation plus vive du cœur ſe faſſe plutôt reſſentir ſur une partie que ſur une autre : or, les principaux effets de la puberté demandent eſſentiellement cette inégale répartition d'action. Cette opinion de M. de Haller, eſt de

même ordre que celle d'Ariſtote, & n'eſt pas mieux fondée ; cependant cette opinion eſt intéreſſante, en ce que M. de Haller reconnoît auſſi la relation qu'il y a entre l'action des organes de la génération & l'action du cœur. M. *Cyrillo*, que je cite comme un des Médecins modernes qui me paroiſſent avoir le mieux connu les affections du ſyſtême nutritif, remarque que l'opération de la caſtration eſt le plus ſouvent ſuivie de cachexie, que les ſujets qui la ſubiſſent, ne reprennent preſque jamais leur couleur naturelle, & qu'il en eſt de même pour ceux qui ont les teſticules affectés de quelques maladies chroniques : *oſſervaz. pratich. &c. pag.* 53.

(54) *Cum venere uti aut hircire incipiunt tunc ſanguinem fundunt.* Hip. epid. 6 ſect. 3. *Ubi genitura prodit* venæ *aperiuntur.* Id. de nat. puer. n°. 17. Voyez auſſi de genit. n°. 4, où il établit que le développement des vaiſſeaux eſt une circonſtance eſſentielle à la puberté, *at verò pueris venulæ tenues genituræ tranſitum impediunt.*

Morbi hi antè pubertatem non fiunt ..... *pleuritis, peripneumonia....* Varix. prœnot. coac. On ſait que les Anciens appelloient du même nom (*veines*) les arteres & les veines. *Hippocrates autem ſicut & alii vetuſtiores duo genera vaſorum in quibus ſanguis continetur,* venas *Appellat : non uti juniores alterum tantum, quod pulſum non habet.* Gal. de cauſ. morb. cap. 3 & paſſim.

(55) Chez les vieillards, les veines sont fort distendues, & comme variqueuses. *Schwenke hæmatol. Haller elem. phys.* 1, *lib.* 3, *sect.* 2, *n*°. 1. A cette action plus vive du systême veineux, paroît répondre naturellement une sorte de pléthore bilieuse. Il est très-connu que la peau des vieillards prend une teinte jaunâtre, & les Peintres emploient cette couleur pour rendre les effets de l'âge. *Russel œcon. nat. &c.*

(56) *Verum ea crassities* (vasorum) *mutabilis est, celeriori paulatim sanguinis motu nato, sensim crassities ea diminuta.*

(57) M. Tenon.

(58) C'est aussi ce qui a fait avancer à l'Illustre M. Schroeder, que la surcharge habituelle du systême veineux, & la tendance aux hémorragies supposent presque toujours une mauvaise disposition dans les visceres des hippocondres, *t.* 2, *p.* 352, 354, *opusc. med.* Ce qui est parfaitement d'accord avec ce qu'avoit dit Hippocrate. *Ep.* 6. *sect.* 3. *vers.* 38. *com. Martian.* V. aussi *F. Hoffmann med. rat. system. t.* 4. *part.* 11.

La nature peut purger la cacochymie bilieuse par des hémorragies veineuses que l'Art ne peut imiter. *Martian. com. in prænot coac. sect.* 2, *vers.* 77.

(59) *Undè igitur tanta & tam vehemens cordis omniumque arteriarum pulsatio ? Nempè indidem undè est in plerisque aortæ anevrismate tentari incipientibus.* Morgagni de caus. & sed. morb. ep. 24. n°. 35. *Ea autem causa in*

aucta prætermodum vi consistit quâ cor in aortæ initium, & hoc in proximam arteriæ partem, &c.

(60) Il n'est question ici que des anévrismes, qu'on pourroit appeller essentiels, qui sont parfaitement simples, qui ne dépendent d'aucune autre cause évidente de maladie, & qui ne souffrent aucune complication; car d'ailleurs, il est très-probable qu'il est des anévrismes qui tiennent à des irritations nerveuses. *Lancisi de anevris. lib.* 2. *propos.* 43. *Morgagni ibid. ep.* 24. *n*°. 35. D'autres qui dépendent d'une altération dans le suc osseux, assez analogue à l'altération scorbutique. *C. L. Hoffmann, Stoll. morb. chron. p.* 7. *Haller elem. physiol. l.* 3, *p.* 80.

Sur les différentes concrétions qui se forment dans les membranes des arteres, & qui se trouvent très-fréquemment avec des dispositions anévrismales. *V. Lancisi de anevris. lib.* 2. *propos.* 31. *Morgagni id. ep.* 27. *n*°. 20, 30.

(61) Cette pratique est parfaitement analogue à celle que recommandoit Hippocrate, contre les anévrismes des vaisseaux du poumon. *De morb. lib.* 1. *n*°. 21. *si vena* (in pulmone) *omnino quidem rupta non fuerit, verùm* auctus tractus *in ipsa fiat, fit autem maximè veluti* varix, *qui etiam ubi factus fuerit, dolorem quemdam tenuem inducit, ac tussim aridam .... conducit autem talibus si ab initio curandos suscipias, ut & venæ de manibus.* (Les veines du bras. *com. Martian. de morb. lib.* 2. *sect.* 3. *vers.* 98) *sanguinem emittant,*

& diæta è qua quàm Siccissimus & exsanguissimus *fiat. com.* Martian, lib. 1. sect. 1, vers. 211, 219.

(62) M. de Morgagni remarque que rien ne dispose autant aux affections anévrismales, qu'un régime échauffant, & l'habitude de boire des vins forts & des liqueurs. *Ep.* 24. *n°.* 35. Hipp. *de vict. in acut. n°.* 18. *vinum meracum... venarum palpitationem.*

(63) On trouve assez familiérement des anévrismes du cœur chez ceux qui ont éprouvé plusieurs fois des inflammations du poumon. *Morgagni, lib. cit. ep.* 21. *n°.* 34. *Stoll. rat. med.*

(64) Et aussi a reconnoître qu'elle suppose dans le sang une quantité surabondante de cette matiere fibreuse (*l*) glutineuse, dont nous parlerons

(*l*) Plusieurs Auteurs ont pensé, d'après Mrs. *Hevvson*, *Fordyce*, *Davies*, &c., que l'état phlogistique tend à introduire dans le sang une espece de dissolution; & c'est à cette dissolution qu'ils ont attribué la couenne ou la croûte phlogistique. Il est certain que dans l'état phlogistique, le sang est plus fluide, & que sa concrétion est plus lente (A), ce qui dépend sans doute de la grande chaleur dont il est pénetré, & sur-tout de l'abondante quantité d'air que cette chaleur combine avec lui. Mais il est aussi certain qu'en se refroidissant, le sang se couvre d'une croûte très-dure, (& alors le caillot a peu de consistance) ou qu'au défaut de cette croûte

(A) Dans l'état ordinaire, il ne faut que 7 à 11 minutes pour que la concrétion du sang se forme, & il faut une ou deux heures dans l'état phlogistique. *Hevvson*. C'est sans doute la grande fluidité de la matiere glutineuse dans les affections inflammatoires, qui décide les épanchements de cette matiere; épanchements qui doivent sur-tout avoir lieu dans les organes qui reçoivent une grande quantité d'air, comme dans le poumon & la trachée artére. *Michaelis, de angina membranosa.*

parlerons tout à l'heure, & qui eſt un des principaux ſujets de la force d'irritabilité.

(65) On a obſervé que chez les Eunuques les mouvemeuts du pouls ſont petits & foibles. *Fernel; arteriæ parvum & imbecillem quemadmodum in ſenibus pulſum edunt.* Withoff, *de caſtrat. p. 34. com. 2.*

(66) Hippocrate, *epiſt. ad Damaget.*

(67) Les maladies qui ne ſont point aſſujetties à l'action des jours critiques, peuvent céder à la révolution des ſaiſons, qui introduiſent dans les humeurs des diſpoſitions toutes différentes. *Hipp. de natur. hom.* Foëſius, *p. 228. oportet morbos qui hieme augentur, æſtate deficere &c. niſi intra certum dierum circuitum ſolvantur.* On peut donc établir une comparaiſon entre les phénomenes que décide la nature pour la guériſon des maladies aiguës, & ceux qui ſe

croûte, le caillot qu'il forme eſt très-ſolide & très-ferme (*J. Plenciz, act. & obſ. med. p. 55. Weiſz, pyret. pract. tentam. p. 12. Selle, &c.*

On peut établir que l'épaiſſiſſement du ſang, ou plutôt, que la ſurabondance de ſes parties fibreuſes, eſt comme la cauſe matérielle de la diſpoſition phlogiſtique, & que la fievre & la grande chaleur, en ſont comme les moyens de guériſon. *Haller elem. phyſiol. lib. 6, ſect. 2, n°. 14. Si ſanguis inſpiſſatus.... natura.... ope caloris aucti viſcoſitatem minuit.* Sauvages, noſol. claſſ. 2, ord. 1, gen. 2, p. 232

Il eſt très-probable, & preſque tous les Médecins conviennent, qu'un des effets le plus ordinaire de l'acte fébrile, quand il ſe prolonge, eſt de fondre & de diſſiper la ſubſtance glutineuſe, fibreuſe du ſang. *Haller, auct. lib. 5, p. 9, &c.* Peut-être eſt-ce à cet effet de la fievre, qu'il faut attribuer en grande partie, la foibleſſe muſculaire qui l'accompagne ſi néceſſairement. *Voy. Schroeder, opuſc. med. t. 2, p. 113, 114, édit. d'Ackermann.* Haller, *elem. phyſiol. lib. 12, ſect. 2, n° 19. In febribus vires ex cauſa nondum ſatis cognita deficere videri, &c.*

développent dans le cours des maladies chroniques par l'impreſſion des ſaiſons.

(68) La diatheſe pituiteuſe regne au printemps, mais très-éminemment en automne; enſorte que la diatheſe pituiteuſe ſe trouve placée entre les maladies bilieuſes de l'été, & les maladies phlogiſtiques de la fin de l'hiver; & en fixant à l'automne, ainſi que le faiſoient les Anciens, le commencement des épidémies, ou plutôt des *conſtitutions annuelles*, nous voyons que la nature débute par la diatheſe pituiteuſe, qu'elle paſſe enſuite à la diatheſe phlogiſtique, & enfin, à la diatheſe bilieuſe (*m*), ce qui eſt parfaitement analogue à la ſucceſſion qu'elle obſerve dans le cours total de la vie; car le premier âge, l'âge de l'enfance, eſt affecté à la diatheſe pituiteuſe; le ſecond, l'âge de la jeuneſſe, eſt affecté à la diatheſe phlogiſtique; & enfin le troiſieme âge, à la diatheſe

(*m*) Tel eſt l'ordre des conſtitutions annuelles, quand les ſaiſons ſe comportent convenablement, & que leur influence n'eſt pas troublée. Mais il eſt des conſtitutions qui, d'après certaines qualités de l'air, le plus ſouvent inconnues (B), frappent & affectent ſi profondément la nature, que leur caractere perſiſte & ſe maintient ſans changement eſſentiel pendant pluſieurs ſaiſons, & même pluſieurs années conſécutives, c'eſt ce qu'on appelle *conſtitutions ſtationnaires*, qui jettent tant d'incertitude ſur le génie réel des maladies, qui tiennent le véritable Médecin dans de ſi grandes perplexités, & à la connoiſſance deſquelles il ne peut guere être conduit que par un examen attentif & parfaitement déſintéreſſé, de ſes malheurs comme de ſes ſuccès. *Hippocr. prænot. Martian, verſ.* 13. *Sydenham, de morb. epid. ſect.* 1, *cap.* 2. *Bacon, ſylv. ſylv. n*°. 383. *Ramazzini, an.* 1692, *n*°. 12. *Sauvages, noſol. metod. tom.* 1, *pag.* 407. *Stoll, &c.*

(B) aſſujetties ſans doute, comme tous les grands phénomenes de la nature, à des retours réglés & périodiques.

bilieuse : *plerumque mucosæ hæ febres, constitutionis æstivæ & hyemalis, si modo suum hæc tempora tenorem servant, intermediæ jacent, & uno extremo biliosos æstatis morbos contingunt, altero hyemis inflammatorios. Stoll.* Voyez *Grant.* Voyez aussi *Hippocrate, de nat. homin. & passim.*

(69) Cette diminution dans l'action du systême nutritif, est communément précédée d'un dernier effort que la nature semble exercer dans ce systême, & qui est marqué par le grand & prompt accroissement que le corps prend à cette époque (*Simsom, Vanswiet. com. in aph.* 1284) & aussi par un gonflement douloureux de la plupart des glandes conglobées, qui très-souvent, devance & accompagne la puberté.

M. *Stoll* regarde la crue trop prompte & vraiment maladive qui se fait à l'époque de la puberté, comme dépendant souvent d'un état (*n*) très-analogue au rachitis, & demandant le même traitement fortifiant & tonique. Cet état, qui consiste essentiellement dans un affoiblissemeut de l'irritabilité, est bien propre à confirmer les idées que nous proposons sur le département principal de cette force d'irritabilité ; car il se marque (cet état) par la petitesse relative de la poitrine, par la foiblesse

(*n*) On peut présumer trés-généralement un état pareil dans les jeunes personnes chez lesquelles la révolution de la puberté ne se fait pas convenablement, & qui en conséquence, n'éprouvent point les évacuations périodiques de leur sexe, (*V. M. Cullen, med. prat. n°.* 1001.) quoique cet état (de *chlorose*, comme on l'appelle) puisse se compliquer avec des causes de maladie fort différentes.

des vaiſſeaux ſanguins, ſurtout des arteres, par le peu de conſiſtance du ſang (qui n'eſt pas ſuffiſamment fourni de parties fibreuſes, muſculaires) par la molleſſe, la délicateſſe du tiſſu des muſcles, par une ſenſibilité exquiſe, & que ſon excès rend pernicieuſe. *Vidi præcox & ingens corporis incrementum, oſſibus plurimum elongatis ac tenuiſſimis. Vidi hoc in puellis & juvenibus tempore pubertatis, indeque (nam magna ſimul debilitas & emaciatio ſubindè ſimul adfuerat) curam antirachiticam profuiſſe. Nonnunquam ea eſt thoracis oſſei compreſſio, ut reliquo corporis habitui non reſpondeat. Novimus, dari quoſdam gracili & junceo corpore præditos, tenui collo, alatis ſcapulis, fibra tenera & delicata; atque exquiſitè ſentiente, genis roſeis, ingenio præcoci. Hi labe rachitica ſerius ſeſe manifeſtante affecti, mihi ſæpè videbantur. Tuſſiculoſi, catharroſi, hæmorroïci, tandem phtiſici evadunt, atque in flore ætatis pereunt. integræ tales familiæ ſunt, ut malum certo ſit hereditarium, inque ſeros nepotes propagetur, niſi fortè fortuna, aut alterutrum parentem proles ſequantur meliori ſanitate donatum, vel verò matura medicatio tonica & antirachitica accedat.* Morb. chronic. p. 19, V. *Bennet.*, theat. tabid. p. 99. (qui remarque que cette foibleſſe a lieu ſur-tout par rapport aux muſcles de la poitrine; *omnium pectoralium tenor flacciſſimus.* Confer. Jæger. phtiſis pulm. collect. pract. Balding. t. 4, p. 250. Vanſwiet. com. in aph. t. 4, p. 8, Huxam. epid. t. 2, p. 40.

Il eſt bien important de diſtinguer cet état, de celui qui quoique le même en apparence, & s'accompagnant à peu près des mêmes ſymptômes, tient cependant à une diſpoſition toute contraire, à une diſpoſition réellement phlogiſtique établie d'une maniere chronique & lente. *Baglivi*, *Pringle*, *Huxam*, *Stoll*, *&c.* diſpoſition phlogiſtique qu'on peut peut-être attribuer à ce que les parties fibreuſes formées dans le ſang, ne ſe dépoſent pas convenablement dans le ſyſtême des muſcles, qui dès-lors ne ſe développent point comme ils le devroient; enſorte que le ſang reſte chargé par excès de ces parties fibreuſes, & qu'en conſéquence, il préſente preſque toujours un caractere vraiment inflammatoire. *Sanguis phtiſicorum quotieſcumque extrahitur, plus, minus, ſemper tamen verè, pleuriticus eſt.* Weiſz, pyret. pract. tentam. p. 63.

M. *Stoll* remarque que les Ouvriers qui menent une vie ſédentaire, & dont le corps eſt habituellement courbé en avant, ſont très-ſujets à de grandes & mortelles inflammations de poumon, ce qui dépend non-ſeulement de ce que cette ſituation gêne dans les viſceres du bas-ventre, le mouvement des humeurs, qui ſe portent ainſi en plus grande quantité vers le poumon, mais encore, de ce que tout le ſyſtême muſculaire, qui n'eſt point ſuffiſamment exercé, reſte dans un état de foibleſſe relative, qu'il ſe nourrit mal, & qu'il ne conſomme point toute la quantité de ſubſtance glutineuſe, fibreuſe qui s'élabore toujours dans le ſang:

rat. med. tom. 1, *p.* 159. La nature peut prévenir les effets funestes de cette pléthore fibreuse, glutineuse, par des hémorragies ou l'excrétion d'une matiere comme purulente, par les urines ou par l'expectoration, excrétion qui peut même se faire sans fievre. *Hipp. de natur. homin. Foësius p.* 230. *conf. Heurnius*, *de Haën*, *&c.*

(70) Les animaux que l'on châtre vers le temps de la puberté, prennent une taille plus avantageuse. *Aldrovande*, *Cardan.* Voyez *Withoff*, *de castrat. com.* 2, *p.* 34. La crue prompte que prennent ordinairement les enfants à la suite d'une maladie fébrile, est probablement l'effet d'un affoiblissement du systême vasculaire, & par conséquent d'une augmentation relative dans l'action du systême nutritif. *Vanswieten. aph.* 1284.

C'est peut-être à raison de l'action forte & plus hâtive des organes de la génération, que les habitants des Pays chauds sont communément d'une plus petite taille que ceux des Pays tempérés, qui ont réellement plus de temps pour croître. On sait trop combien les jouissances prématurées, & les dangéreuses pratiques qui vont à avancer le tempérament, prennent sur la taille.

(71) *Ubi genitura prodit..... Venæ* (les vaisseaux) *aperiuntur.* Hipp. de nat. puer. n°. 17. Il ajoute que la peau se dilate dans le même-temps, *cuticula & venæ aperiuntur;* ce qui suppose que le tissu des chairs se resserre &

s'endurcit ; car il établit, épid. 6, ſect. 3 ; que la conſiſtance de la peau & celle des chairs, ſe préſentent naturellement ſous un rapport inverſe ou réciproque : *cutis conſtrictio carnium incrementum.* Voyez le com. de Martian, verſ. 1. *Carne frigidi & tenues, hi eminentes venas habent & iracundiores ſunt* : epid. lib. 6. ſect. 5. Hipp. admet donc une oppoſition entre l'état habituel des vaiſſeaux & celui du tiſſu cellulaire.

(72) La même choſe a lieu pour les végétaux. *Voyez les expériences de M. de Buffon. Mémoires de l'Acad. an.* 1738, *& ſuppl. à l'hiſt. nat. t.* 3, *p.* 282, *& celles de M. Fitzgerald, tranſact. phil. an.* 1761 : expériences qui prouvent qu'on augmente la quantité des fleurs & des fruits, en levant l'écorce en quelques endroits, & par conſéquent, en diminuant la nutrition. C'eſt une pratique en uſage depuis long-temps chez les Jardiniers de Hollande & les Cultivateurs de Languedoc (*n*).

La greffe (opération qui dans ſes effets eſt directement contraire à la caſtration des animaux) eſt fondée ſur le même principe ; elle porte néceſſairement une léſion dans l'écorce, & gêne ainſi le travail de la nutrition (*Voyez auſſi*

(*o*) En Languedoc, on ente les oliviers en écuſſon au mois de Mai, quand ils commencent d'être en ſeve, au tronc ou aux groſſes branches. Alors on coupe l'écorce d'environ trois ou quatre doigts tout autour du tronc ou des branches, un peu au-deſſus de l'ente, de ſorte que le bois eſt à découvert. Ce qu'il y a de remarquable, c'eſt que l'arbre porte dans cette année des fleurs & des fruits au double de ce qu'il avoit coutume d'en porter. *M. Magnol, hiſt. de l'Acad an.* 1709.

Bacon ſylv. ſylv. cent. 5, *n°.* 428.) pour empêcher ſur les arbres la production des mouſſes ou des plantes paraſites, qui eſt due apparemment à une nutrition exubérante, on a propoſé de faire une inciſion en ligne droite qui pénétre juſqu'au bois, qui s'étende depuis les premieres branches juſqu'à fleur de terre; cette longue plaie ſe ferme au bout d'un certain temps: après quoi l'écorce eſt toujours nette, & il n'y a plus de mouſſe. *M. de Reſſons, hiſt. de l'Acad. an.* 1716.

M. *Linné* (l'illuſtre *Linné*, qui, ſi quelque choſe pouvoit nuire à un homme d'un mérite réel, auroit plus à ſe plaindre de l'aveugle enthouſiaſme de quelques uns de ſes Sectateurs, que des critiques ſouvent injuſtes de ſes ennemis) admet deux ſubſtances eſſentiellement différentes dans le végétal. La ſubſtance corticale qui comprend le bois, l'aubier, l'écorce, &c. & qui ſert principalement à la nutrition, & la ſubſtance médullaire, ſubſtance vitale par excellence, & qui donne les parties les plus importantes de la fructification: c'eſt à tort que M. *Linné* prétendoit que la ſubſtance médullaire eſt toujours fournie par la femelle: *ſexus plant. generatio ambigen., ſponſalia plant, prolepſis plant.* & que la ſubſtance corticale eſt tourjours fournie par le mâle. *Voyez. M. Koelreuter, novi com. Acad. petrop. imp.* 1775.

M. *Linné* croyoit encore que la ſubſtance médullaire des végétaux, répond au ſyſtême nerveux des animaux, & que la ſubſtance corticale

répon

répond aux vaisseaux & aux humeurs : *op. cit.* & *clavis Medicinæ.*

D'après ce que nous avons exposé, il est plus vraisemblable que la substance médullaire des plantes (*p*) est corelative au systême vasculaire des animaux, & surtout au cœur & aux arteres, & par conséquent au systême irritable, & que la substance corticale est corelative au systême nutritif, qui comprend le cerveau, les organes digestifs, les vaisseaux lymphatiques, le tissu cellulaire, les glandes; & ce qui confirme cette idée, c'est que dans le végétal, les parties les plus irritables paroissent être celles qui servent à la réproduction. Mrs. *Vaillant*, *Stehelin*, M. *Medicus de plant. prop. ad copul.* M. *Leske*, *de generat. veget.* M. *Desfontaines*, *journal encyclop.* 1788, *Mars* 1er. & 15.

(73) M. *de Morgagni* semble reconnoître que l'excès d'embonpoint suppose un état de foiblesse relative dans les vaisseaux sanguins. *Op. cit. ep.* 27, n°. 3. *Hipp. aph.* 44, *sect.* 2,

(*p*) Les observations microscopiques de M. *Hill*, semblent prouver que l'organe qui dans les végétaux, est analogue à l'organe irritable des animaux, ou à l'organe éminemment vital, n'est pas la moëlle, comme le dit M. *Linné*, mais une substance placée entre la moëlle & le bois, substance que M. *Hill* appelle *couronne* ou *cercle de propagation.* Syst. veget. & construct. lign.

Mais l'opinion de M. *Linné* a été sur-tout bien solidement réfutée par M. *Hedvvig*, qui a vu que des plantes privées de moëlle, par exemple, les fougeres, donnent cependant des fleurs & des fruits. M. *Hedvvig* fait dépendre la production des parties de la fructification de *vaisseaux spiraux*, qu'il assimile aux arteres des animaux. *Theor. gen. & fructif. plant. cryptogam. Linné, & prompt. lipsien. de vera orig. part. mascul. in plant.*

Pline, *hist. natur. lib.* 11, *cap.* 37.

Est-ce en affoiblissant l'action des vaisseaux que les ligatures peuvent contribuer à la collection de la graisse? *Injectis in venas vinculis*, *milites suras suas cogunt grandescere.* Haller, elem. physiol. l. 30, p. 67.... L'âge de 45 à 50 ans, est un des temps affectés à la production de la graisse ; & c'est aussi à cette époque que commencent à foiblir l'action des vaisseaux, & celle de tout le systême musculaire & irritable ; cet affoiblissement des vaisseaux est sur-tout bien manifestement annoncé chez les femmes, par la cessation du flux menstruel.

(74) Ces dispositions sont bien contraires à celles où par l'effet d'une foiblesse constitutionnelle dans le systême vasculaire (ou irritable, d'après des faits que nous exposerons bientôt) augmentée par un climat humide & froid, des aliments indigestes & visqueux, un défaut presque complet de mouvement, &c. l'action des organes de la génération se rallentit & s'éteint, & la vie de l'homme se passe dans une enfance perpétuelle uniquement appliquée à l'acte de la nutrition. Tel étoit l'état des Scythes impuissants dont parle *Hippocrate* ; état très analogue à celui qu'on observe aujourd'hui chez les Crétins du Valais. *Hippocrate* attribue cet accident aux causes énervantes dont nous venons de faire mention, & principalement aux saignées derriere les oreilles, qu'ils pratiquoient dans la vue de se guérir de différentes douleurs de fluxion (*q*) ;

(*q*) *In fluxionibus ad coxam venas retro aures secato.* Epid. 6, sect. 5.

les ſaignées, en affoibliſſant le ſyſtême vaſculaire paroiſſent augmenter l'action du ſyſtême nutritif. Tout le monde ſait qu'on eſt dans l'uſage en certains Pays de ſaigner fréquemment les jeunes animaux pour les engraiſſer (*r*).

Hippocrate nous apprend qu'on avoit pour ces Scythes, ainſi diſgraciés, un reſpect pouſſé juſqu'à la vénération; ce qui a lieu encore pour les Crétins du Valais. Admirable loi de la nature, qui chez les peuples ſimples, bien plus dociles à ſa voix, ſoutient le foible par les ſentiments qu'elle inſpire à l'être fort qui doit le protéger.

Je tranſcrirai ici l'obſervation d'*Hippocrate*, qui pourroit être priſe pour texte de tout ce que je dis dans ce chapitre. *Eodem victu ſemper & amictu utuntur, hyeme & æſtate; aëremque aquoſum & craſſum attrahunt & aquas ex nivibus & glacie bibunt, nullâque corporis exercitatione utuntur.... has ob cauſas eos habitu eſſe craſſo & carnoſo neceſſe eſt, articulis verò humidis & enervatis ac ventribus maximè humidis, omnium tamen maximè inferiore alvo* (on obſerve que les eunuques ſont très fréquemment dévoyés. *Ariſtote, problem. Bacon. Voyez Withoff de caſtrat. p.* 36)..... *fœcunda verò ejuſmodi natura eſſe non poteſt ob corporis humiditatem ventriſque mollitiem ac frigiditatem. Ex quibus viros minimè venerem exercere poſſe par eſt. Eò accedit quod perpetuâ*

(*r*) En Angleterre. *Liſter Laurence.*

equitatione fracti ad coïtum imbecilles redduntur.... Ad hæc quoque plerique Scythæ eunuchi fiunt & munia muliebria obeunt ac velut mulieres factitant & loquuntur, vocanturque hi evirati aut effæminati. Ac regionis quidem incolæ causam Deo acceptam referunt & hujusmodi homines reveruntur ac colunt.... Atque quomodo hic affectus mihi contingere videatur enarrabo. Ex equitatione eos prehendunt diuturnæ ex defluxione affectiones (quæ cedmata dicuntur), nimirum semper pendentibus ex equis eorum pedibus, deindè qui vehementer ægrotant claudicant, iisque coxendices contrahuntur. Hac autem ratione sibi medentur: cum ægrotare cœperint, utramque venam post aures incidunt, cumque sanguis effluxerit, præ imbecillitate somno corripiuntur & obdormiscunt. Deindè alii quidem sani excitantur, alii minimè. Ac mihi quidem videntur hâc curatione seipsos perdere. Foësius, de aëre aq. & loc. p. 292. M. de Haller a entendu précisément le contraire de ce que dit *Hippocrate*; il entend que les Scythes s'ouvroient les veines derriere les oreilles pour se guérir de l'impuissance, tandis qu'*Hippocrate* croit que l'impuissance est décidée par ces saignées, qui vont bien évidemment à ajouter à la foiblesse radicale de toute la constitution. *De Scythis nobilibus eviratis vitium.... de absono remedio ejus mali, Venarum pone aures resectione.* Artis Med. princ. ab Haller, edit. t. 1, p. 2.

(75) *Fracaſtor* , *Primeroſe* , *Mercurialis* ; *&c.*

(76) M. *Selle* demande ſi l'éléphantiaſis ne dépendroit pas d'une ſecrétion trop abondante de la ſemence. *Manuel de pratique.... morbi hi ante pubertatem non ſiunt.... leuce non innata* Hipp. prænot. coac. ſect. 3.

(77) M. *Fontana*, qui a prouvé que le venin de la vipere agit ſur-tout ſur le ſyſtême ſanguin, dit que dans les animaux qui ſont tués par ce poiſon, « le poumon eſt le viſcere où la circulation manque plutôt que dans les autres parties. » *Sur les poiſons*, *t.* 1, *p.* 319. »

(78) *Cùm tuſſes diuturnæ*, *intumeſcente teſte ſedantur*, *& teſtis tumor*, *orta tuſſi*, *ſubſidet & ſublevatur*, *quæ res admonet nos communionis pectorum & geniturœ.* Hipp. epid. 2, ſect. 1. Id. ſect. 5. Id. epid. 4, n°. 30. Id. de humoribus. *Baglivi*, pag. 114, 343. Voyez *Raccolta di opuſcoli medico practici*, *vol.* 2, pag. 245. *manuſtuprationis criticæ hiſtoria, auct.* Mariano Narducci.

M. *Ruſſel* parle d'une eſpece d'affection de la gorge (probablement dépendante du poumon) aſſez ordinaire vers le temps de la puberté, laquelle gonfle les teſticules d'une maniere critique & ſalutaire, & dans laquelle les moyens antiphlogiſtiques employés outre meſure, & des réſolutifs appliqués ſur la tumeur des teſticules, peuvent aiſément décider des métaſtaſes funeſtes ſur le cerveau. *œcon. nat. p.* 114.

(79) Il eſt très-ordinaire que les hémorrhagies continuent à ſe faire par les narines, juſqu'à l'âge de 25 ans. *Galien* partageoit cet intervalle de 18 à 35 ans, en deux périodes ; celle de l'adoleſcence qui s'étend juſqu'à 25 ans, & celle de la jeuneſſe qui s'étend depuis 25 juſqu'à 35. Or c'eſt principalement dans la jeuneſſe que ſe font les hémorrhagies de poitrine.

(80) Indépendamment de la prévoyance, de l'*autocratie* de la nature, une raiſon qui contribue à rendre les hémorrhagies du poumon moins fréquentes que celles du nez, c'eſt qu'à un certain âge, le ſyſtême vaſculaire plus en action, doit diſſiper une plus grande quantité de ſang, & prévenir ainſi plus efficacement la pléthore. (*s*). Auſſi les hémoptiſies tiennent-elles très-généralement à des diſpoſitions maladives du poumon (le plus ſouvent ſeminales & héréditaires) qui y déterminent des congeſtions, des pléthores locales fort indépendantes de la pléthore univerſelle.

(81) C'eſt à la fin de l'hiver & au printemps que regne la conſtitution phlogiſtique, c'eſt auſſi au printemps que les organes de la poitrine ſont en grande action. Comme l'action vive de la tête eſt attachée à la fin de l'automne & à l'hiver, temps de la conſtitution pituiteuſe. Comme l'actiou vive du bas-ventre eſt attachée à l'été & à l'automne, temps de la conſtitution bilieuſe

(*s*) Les hémorrhagies ſont plus fréquentes chez les perſonnes qui ont les vaiſſeaux ſanguins petits, & le tiſſu ſpongieux fort abondant & fort développé.

& de l'atrabilieuse (*t*). *Sydenham* , *Stoll* ; *Grant* , *&c.*

(82) *Supra septum transversum , dolores & morborum collectiones non possunt solvi , si quis primùm tentet expurgare , sed venæsectio in talibus principalis est.* Hippocrate , de vict. rat. in acut. *Martian* remarque cependant avec beaucoup de raison, que cette proposition prise d'une maniere trop générale, a été cause d'un grand nombre de fautes dans l'exercice de l'art , car c'est elle qui a introduit la pratique des saignées dans toutes les affections de poitrine , comme si elles étoient toutes des affections phlogistiques ; pratique qui, malgré les réclamations de tant d'habiles gens , est encore aujourd'hui si meurtiere sous la direction de certains Médecins accrédités, on ne sait pourquoi , & dont rien n'égale l'opiniâtreté , si ce n'est le défaut de lumieres ; & le croiroit-on ? Tel est , en certains pays , l'état déplorable de la Médecine , que même ce défaut de

(*t*) Qui paroît un état mixte produit de la combinaison des états bilieux & pituiteux. *Febris pituitosa. . . . autumnali verò febrim biliosam comitatur, sequitur, non raro : inde constitutionis atrabilariæ , febris atrabilariæ intellectus.* Stoll , aph. 378. Selon la doctrine d'*Hippocrate* , *l'atrabile* peut appartenir à des dégénérations fort différentes , mais elle appartient sur-tout à la dégénération sanguine & à la dégénération bilieuse ; *similiter & biliosum & sanguineum corpus atrabilarium fit , si non habet evacuationes.* Epid. *6* , sect. *6*, vers. 46, com. de *Mart*. Id. de genitura, vers. 45. *Hippocrate* regardoit l'atrabile comme une humeur dégénérée, & il n'en fait pas mention parmi les humeurs qui appartiennent au corps dans son état sain & parfaitement naturel ; il ne parle alors que du sang , de la bile , de l'eau & de la pituite. *De genitura* , *com.* Martian . *vers*, 45.

lumieres y peut devenir un titre à la confiance. » C'eſt ici, diſoit un des plus illuſtres Profeſ- » ſeurs de notre Ecole, qu'on peut voir regner la » croyance publique, que les connoiſſances, le » génie, & même une doſe très-commune d'eſ- » prit, ſont non-ſeulement inutiles, mais même » nuiſibles au Médecin. *M. Venel, Encyclopédie françoiſe, art. purgatif.*

Ce n'eſt pas le lieu d'expoſer les cauſes d'un préjugé ſi funeſte, & dont malheureuſement les étrangers ne ſont que trop inſtruits. *Voyez Baldinger, novum promptuar. tom.* 3. Je dirai ſeulement que pour le détruire, il faudroit peu de changement dans la forme de nos études, & dans ce temps, à jamais mémorable, où tous les eſprits animés par un grand Monarque, ſe portent vers des objets utiles, nous oſons attendre de la ſageſſe du Gouvernement, qu'il ſentira la néceſſité de ces changements. Tout le monde ſait que l'*Ecole-pratique* de Vienne, eſt un des beaux monuments de la piété & de l'humanité de MARIE THERESE.

(83) Il ſemble, dit M. *Sarcone*, que plus les maladies rhumatiſmales tendent à épaiſſir les humeurs, plus elles tendent à y introduire un caractere vraiment inflammatoire, & plus auſſi elles acquierent de diſpoſitions à porter ſur la poitrine : *iſtoria raggion. tom.* 1. *p.* 101.

(84) C'eſt ſans-doute d'après des idées analogues, que les anciens avoient été conduits à aſſigner un uſage commun à la reſpiration & au mouvement des arteres, & par conſéquent

à

à regarder le poumon & le ſyſtême artériel, comme des organes du même ordre, & appliqués à la même fonction : *quemnam me dicat quis pulſuum uſum. Eundem ac qui reſpirationis ceù fermè tùm Medicis, tùm Philoſophis omnibus eſt viſum, &c.* Galien de uſ. pulſ. cap. 1.

(85) Peut-on rapporter ici ce que dit *Hipp.*, que l'aliment du poumon eſt contraire à l'aliment du reſte du corps : *pulmo contrarium corpori alimentum trahit.* De aliment. *Foëſius* pag. 382. *Martian* remarque très-bien, que cet aliment différent ne peut être l'air dont toutes les parties jouiſſent également au moyen de l'action du poumon & de celle de la peau. *verſ.* 68.

(86) *Venarum origo tanquam radix, hepar eſt, arteriarum cor.* Hippocrate, de aliment. Foëſius, p. 382. Le traité *de corde* attribué à *Hippocrate*, & dans lequel le cœur eſt regardé comme le principe des veines, eſt évidemment de quelque Anatomiſte beaucoup moins ancien qu'*Hippocrate*, & de l'école *d'Eraſiſtrate*.

(87) Une des circonſtances des plus conſidérables dans la phyſique des tempéraments, eſt certainement le rapport ſous lequel ſe préſentent ces deux ſyſtêmes. *Stahl paſſim & de temperam. cap.* 2. *maximè verò notabilis eſt, diverſitas illa* vaſorum & meatuum, *in diverſis temperamentis, differens*, &c.

(88) Thyeri, *ergò in textu celluloſo*, &c. Collect. pract. *Haller*, t. 7, p. 869. *Impletur enim celluloſum his ferè quæ vires vaſorum*

minuunt, & vicissim depletur iis quibus vasa replentur & corroborantur.

(89) C'est sans doute parce que la transpiration est plus abondante chez les gens fort vigoureux, dont le systême vasculaire est en grande action, que l'impression soudaine de l'humidité, qui tend éminemment à troubler cette excrétion, est beaucoup plus nuisible pour les personnes de ce tempérament, que pour celles d'un tempérament opposé, les personnes foibles, lâches, froides, phlegmatiques, ce qui est bien peu d'accord avec les idées reçues, & ce qui a été constaté par les observations de M. *de Villars*, Médecin de Grenoble. *Mém. sur les maladies les plus fréquentes à Grenoble*, pag. 3. 9. 10.

(90) Premier Mémoire, p. 54, note 1re.

(91) C'est sur-tout au printemps, où s'éveille en quelque sorte, l'action du systême vasculaire, que paroissent ces fievres salutaires & critiques.

(92) On sait que les fievres dans lesquelles l'embonpoint ne diminue pas, sont communément des fievres de longue durée, & qui ne cedent même qu'à des mouvements fébriles plus décidés, suivis enfin d'un amaigrissement bien marqué. *Hippocrate*, *aph.* 28, *sect.* 2. *Febricitantium non omninò leviter permanere, & nihil minui corpus. . . . malum est, morbi enim longitudinem significat.* Voy. M. *de Morgagni*, op. cit. epist. 49, n°. 20.

(93) *Vigilia vorax.* Hipp. epid. 6, sect. 4. Cependant, dans le traité de *vict. rat. in acut.*,

il recommande le ſommeil à ceux qui ont mangé plus que de coutume, mais il y a une grande différence à établir entre les actes qui operent la digeſtion, & les actes qui diſſipent les ſucs nourriciers pleinement digérés : les actes du premier ordre s'exercent avec plus de vigueur pendant le ſommeil, temps de travail de la force digeſtive ; les actes du ſecond ordre, s'exercent mieux pendant la veille, temps de travail des forces de chaleur & d'irritabilité. *Conf. com.* Martian, *de diæta*, *lib.* 2, *verſ.* 414.

(94) Il y a, par rapport à ce ſommeil d'hiver, une circonſtance bien digne de remarque, c'eſt que quoiqu'on puiſſe le prévenir par l'application d'une chaleur convenable, cependant quand il eſt une fois établi, on ne peut le diſſiper impunément avant le temps où il doit naturellement ceſſer. *Gleditſch*, *mém. de Berlin*, *an.* 1762. *Blumenbach*, *p.* 28 & 29.

(95) *Caloris verò naturalis ratio pulmone deſcribitur ſanguinis compote, quæ enim pulmone habent, omninò calidiora ſunt iis quæ non habent ; interea ſuperant quæ non fungoſum aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum & mollem.* De generat. animal. lib 2, cap. 1. *Blumenbach*, phyſiol. comp. ſpecim. inter anim. calid. & frig. ſang. p. 7, 12, 13, 18.

(96) Les poumons & les arteres ſont les principaux inſtruments de la génération de la chaleur, & l'on pourroit dire que c'eſt de la chaleur que dépendent les différences du ſang artériel d'avec

le ſang des veines (*u*). On ſait que ces différences ſont nulles dans les animaux à ſang froid. *Haller*, *Spallanzani*, *Blumenbach*. M. *Crawford* a vu qu'en expoſant des animaux à ſang chaud, à l'action d'une chaleur forte & ſoutenue, le ſang des veines prend à peu près, les mêmes qualités que celui des arteres. *Tranſ. phil. t.* 71, *part.* 2, *pag.* 487.

(97) L'illuſtre M. *Wolff* (*theoria generat.*) a dit heureuſement, que les vaiſſeaux ſanguins ſe trouvent placés entre le département de la nutrition & celui de l'organiſation ; & en effet, les vaiſſeaux ſanguins appartiennent éminemment au ſyſtême de l'organiſation. On peut même avancer que le cœur & les gros vaiſſeaux ſont les parties les plus eſſentielles de ce ſyſtême d'organiſation, puiſque les plus grandes & les plus importantes différences dans la forme des animaux, ſont celles qui ſe prennent du cœur & des gros vaiſſeaux. *Storre*, *prodrom. method. mammal.* Linné, *ſyſtem. nat.* Boddvert, *organa vital. in variis animal. Mém. de la Soc. de Harlem*. Et comme le ſyſtême vaſculaire eſt le ſyſtême dominant chez le mâle, il s'enſuit que dans la génération, le mâle doit plus agir ſur la forme extérieure que la femelle ; c'eſt auſſi ce qui arrive ſouvent (*v*), quoique non d'une maniere

(*u*) La chaleur du ſang arteriel eſt à celle du ſang veineux comme 11 & 1/2 eſt à 10. Le ſang artériel eſt auſſi d'un rouge plus vif que celui des veines, *Hevvſon.* & cette rougeur plus vive, on peut la donner au ſang veineux en ſouflant de l'air dans les veines. *Id.*

(*v*) *Eſprit des Loix*, *liv.* 23, *chap.* 2. Ce phénomene des reſſemblances eſt peut-être plus ſenſible chez les Peuples

aussi générale que l'avoit dit M. *Linné*, *generat. ambigen.* On peut observer que dans les animaux à sang froid dont le système vasculaire est peu actif, l'organisation est beaucoup moins décidée que dans les animaux à sang chaud ; ces animaux à sang froid sont les seuls qui éprouvent proprement des *métamorphoses* ; il en est dont le terme d'accroissement n'est pas fixé, & qui semblent pouvoir croître toujours, (le crocodile, le serpent, la tortue.) *Blumenbach*, *pag.* 35.

(98) » En effet, lorsqu'on a enlevé par des » moyens apropriés, la lymphe colorée, la gelée, » les substances extractive & saline qui sont » contenues dans le tissu spongieux des muscles, » leur chair n'offre plus que la matiere gluti- » neuse pure, comme je m'en suis convaincu » par l'expérience. La masse fibreuse qui reste » après le lavage, la macération, la décoction » & la forte expression de la chair, m'a pré-

simples, parce que l'ame livrée à un plus petit nombre de passions, & se développant avec moins de contrainte, doit se peindre en traits plus prononcés & plus durables. On a observé (*Montanus*) qu'il y avoit beaucoup moins de variétés individuelles chez les habitants du Brésil, que chez les Nations policées de l'Europe (c), où il est si difficile que les tumultueuses affections qui se combattent, laissent au caractere le temps de s'établir, & toujours si dangereux de le montrer. Ce n'étoit sans doute que chez des Peuples fiers & libres, que pouvoient se graver ces grandes & fortes expressions de physionomie qui nous frappent dans les compositions antiques.

(c) *Hippocrate* attribue ces variétés aux changements brusques & fréquents dans la température de l'air. *De aër. aq. & loc. Foësius*, *p.* 289, & semble ainsi accorder trop à l'action des causes physiques.

» fenté les propriétés ſuivantes. Diſtillée, elle » a fourni de l'alkali volatil concret dès la pre- » miere impreſſion de la chaleur, elle a donné » beaucoup d'huile épaiſſe, un phlegme brun » extrêmement fétide. Son charbon a été denſe » & très difficile à incinerer : cette diſtillation » faite en même-temps ſur une doſe égale de » parties fibreuſes retirées du ſang par le lavage » du caillot, m'a préſenté des réſultats parfai- » tement ſemblables. L'une & l'autre de ces » matieres ſolides miſes ſur un charbon ardent, » ſe ſont retirées, & ont exhalé la même odeur » fétide en brûlant. Toutes deux ont été inat- » taquables par l'eau, l'eſprit de vin, les alkalis, » toutes deux ſe ſont diſſoutes dans les acides; » enfin, elles ont offert abſolument les mêmes » phénomenes dans toutes les expériences aux- » quelles je les ai ſoumiſes. *M. de Fourcroy*, *Mémoire de la Soc. Roy. de Méd. de Paris*, *an.* 1783. *p.* 509.

(99) C'eſt ſur-tout à raiſon de cette partie glutineuſe & irritable, que le ſang peut être conſidéré comme un des foyers de la vie, ainſi que l'a avancé dernierement M. *J. Hunter*, *tranſact. phil. t.* 66, *an.* 1776; *conf. Blumenbach*, *inſt. phyſiol. n°.* 20. *Hippocrate*, ou du moins l Auteur du traité de *flatib.*, paroît avoir penſé que l'ame réſide principalement dans le ſang. *Poſſem plurima hujuſmodi congerere, in quibus ſanguinis permutationes animi quoque prudentiam permutant.*

(100) *Willis*, *de cerebro.*

(101) Eu égard à l'état & à la quantité relative de cette matiere glutineuse, le sang présente de très-grandes différences dans les différents âges, les différents sexes, mais sur tout dans les animaux entiers, comparés aux animaux mutilés, de la même espece. *Illud autem experientia testatur quod humores & cum illis universa texturæ consistentia, simplicis aquosioris sint craseos (in fœminis) in virili autem sexu magis spissiusculæ consistentiæ, submucidæ, gelatinosæ... certissimum quod circumstantia illa proventûs spermatici, & indè in universum corpus redundantis materialis cujusdam alterationis, insigne quiddam hic possit, monstrantibus hoc specominibus diversitatis secundum has circumstantias in masculis relictis, & è contra castratis.* Stahl, physiol. sect. 1, memb. 7, art. 6, n°. 4 & 5.

(102) M. *Verschuir*, sur l'irritabilité des arteres. *De arter. & ven. vi irrit. &c. Baldinger, Moscati, Carminati, &c.*

(103) Selon les expériences de M. *Fontana*, les poisons portent spécialement sur le systême vasculaire sanguin, & ils agissent aussi très-éminemment sur le principe d'irritabilité. *Ouvr. cit. t.* 1, *p.* 321. « C'est du sang même que » peut dépendre .... la diminution de l'irrita- » bilité. » *Id p.* 322. *Hippocrate* attribuoit la débilité de l'état de grossesse, à ce qu'il y a alors moins de sang. *Debilior fit quia sanguis minuitur.* De morb. mul. lib. 1, n°. 47.

(104) *Hippocrate* pensoit que le fétus respire

en partie par les voies ordinaires, la bouche & le nez, comme après la naiſſance, quoique d'une maniere beaucoup plus foible : *Et jam etiam ſupernis partibus ſpirationem facit, tum ore, tum naribus* De natur. puer. *Voy. auſſi* de carnibus. *Martian* défend cette opinion, & les raiſons ſur leſquelles il l'appuie, ſont, 1°. Que le cœur du fétus ſe meut par un principe de mouvement qui lui eſt propre, & qu'il ne doit point à ſa mere ; 2°. Que le fétus a des mouvements volontaires, & qu'il entre en jouiſſance de ſes muſcles vers le troiſieme ou le quatrieme mois de ſa vie. *Com. de natur. puer. verſ.* 122. *& de carnibus, verſ.* 85. *Martian* croyoit donc que la fonction du poumon, ou plutôt, que l'action de l'air ſur cet organe, eſt indiſpenſablement néceſſaire pour l'exercice des mouvements du cœur & de ceux des muſcles, c'eſt-à-dire, que cet Auteur qui a ſi bien connu la doctrine d'*Hippocrate*, avoit des idées parfaitement analogues à celles qui ſont expoſées ici ſur la corélation entre le poumon, les vaiſſeaux artériels, & le ſyſtême muſculaire. *Conſ. de morb. ſacro.*

(105) *Liſter* a vu que le ſang des animaux à ſang froid, n'eſt pas ſuſceptible de ſe concretre, ou que du moins il ne forme que des concrétions bien plus tendres & plus molles que celui des animaux à ſang chaud. D'où l'on doit conclure, qu'il contient une moindre quantité de parties fibreuſes muſculaires, principaux éléments de la force d'irritabilité. On ſait auſſi que ces animaux

animaux à ſang froid ont très-peu de ſang.

(106) On doit obſerver de plus, que le cœur qui paroît le principal foyer de la force d'irritabilité, eſt bien plus petit relativement dans les animaux à ſang froid, que dans les animaux à ſang chaud. *Haller elem. phyſiol. lib.* 4, *ſect.* 4, *n°.* 38, *& lib.* 6, *ſect.* 2, *n°.* 14. Cette différence eſt d'un ſeptieme & même d'un huitieme.

(107) *Hujuſmodi enim animalia, animalibus multis natura cohærentibus aſſimilantur, at quæ optimè conſtant, nequaquam; quod eorum natura quam maximè fieri poteſt, una ſimplexque habetur.* Ariſtote, de juvent. & ſeneɛt. cap. 2.

(108) Une raiſon anatomique de cette différence, c'eſt que dans les animaux à ſang froid, chaque ſyſtême d'organes eſt diſtribué d'une maniere plus égale, plus uniforme, & qu'il n'y a point de maſſes, point de parties véritablement centrales auxquelles les impreſſions ſe rapportent, comme dans les animaux à ſang chaud. Ce mode de diſtribution eſt ſurtout bien évident par rapport au ſyſtême nerveux, où à proprement parler, il n'y a rien dans les animaux à ſang froid, que l'on puiſſe aſſimiler au cerveau des animaux à ſang chaud. *Soemmering*, *Blumenbach*, *Bacon*, *hiſt. vit. & mort. canon* 4. *explic.*

(109) Paralyſie dépendante du ſyſtême artériel (*x*), & ſurtout des vaiſſeaux du poumon.

(*x*) Dans la nomenclature d'*Hippocrate*, le mot *interception des vaiſſeaux*, déſigne ſouvent la *paralyſie*. Marcian, *prænot. coac. ſect.* 2, *verſ.* 287.

Hipp. prænot. coac. sect. 2. Martian. vers. 287. siquidem igitur aortæ (arteres pulmonaires) *valdè sunt inflammatæ, ut ad latus adsideant, ac corporis partes resolvuntur.* Voyez aussi *Stoerk, annus med. t. 1 p. 126. Morgagni, op. cit. ep. 11. n°. 4. 11.* Tout le monde connoît l'expérience de *Stenon*, & les expériences analogues très-multipliées sur la paralysie des muscles, décidée par la ligature des arteres qui s'y distribuent. *Haller, element. physiol. lib. 11. sect. 3. art. 19.*

(110) Et en général la doctrine d'*Aristote* a beaucoup d'analogie avec celle d'*Hippocrate. Martian. de ossium natur. præf.*

(111) L'épiderme qui n'a point de vaisseaux, est peut-être la partie la plus susceptible de régénération. *Blumenbach, inst. physiol. p. 141.*

Ce n'est pas cependant qu'on doive regarder comme absolument impossible la régénération des vaisseaux rouges (*Wolff, theor. generat.*) il se forme certainement des vaisseaux de cette espece dans le calus des animaux à sang chaud (*Haller*) : on en a trouvé (*Morgagni, Stoll, rat. med. t. 2. p. 270. idem. aphor. 158*) dans des membranes faites par l'épanchement de la matiere phlogistique, qui n'est probablement que la substance glutineuse, fibreuse du sang, ou qui du moins a de grandes analogies avec cette substance (*Senac, Thouvenel, Hewson, Kraus*) : les curieuses observations de M. *J. Hunter*, ont prouvé que le sang tend puissamment à s'organiser & à donner

des produits conſtruits & diſpoſés de la même maniere que les vaiſſeaux, &c. *ci-devant note* 97.

(112) Nous avons déjà obſervé (*premier Mémoire*, *p.* 124, *note premiere*) que les poiſons (qui ſont les agents les plus énergiques des forces digeſtives) ſont plus abondamment répandus dans le regne végétal que dans le regne animal, & que les poiſons animaux ſe forment généralement dans les animaux à ſang froid. *Blumenbach*, *ſpecimen phyſiol. comp. &c. p.* 30.

(113) Les expériences de M. *Fontana* me paroiſſent démontrer que l'effet deſtructeur des poiſons, tient excluſivement à une impreſſion portée ſur le principe même de la vie, ou plutôt à une eſpece de jugement qui ſuit cette impreſſion, puiſque cet effet eſt nul ſur des parties très-récemment détachées du corps (qui dès-lors ne ſont plus animées par le même principe) quoique l'irritabilité des ſolides, la fluidité des humeurs, leur mouvement ſubſiſtent encore ſans aucun changement ſenſible, *tom.* 1. *pag.* 239, « preuve certaine, dit M. *Fontana*, » que l'action des poiſons ne peut au moins » être déduite d'aucune cauſe, ſoit méchanique, » ſoit phyſique, ſoit chimique, &c.

(114) Peut-être une des raiſons du moindre danger de la petite vérole inoculée, eſt-elle que l'inoculation introduit le virus dans le tiſſu cellulaire, au lieu que la petite vérole naturelle donne plus lieu de craindre que le virus pris par la reſpiration, n'affecte immédiatement le

ſyſtême vaſculaire ſanguin ; il faut avouer néanmoins, que trop ſouvent la prévention, l'inexpérience & l'empyriſme ſe ſont faits entendre en faveur de l'inoculation, & que nous poſſédons bien peu d'ouvrages dans leſquels on ait juſtement apprécié les avantages réels de cette pratique, & ſur-tout dans leſquels on ait recherché les moyens de la rendre véritablement utile, non d'une utilité locale & individuelle, mais d'une utilité générale & publique (y), ce qui eſt le ſeul objet de la Médecine comme de la nature. Voyez Mrs. *Ludwig*, *Tralles*, *Gaubius*, *de Haën*, *Raſt*, *Vanſwiet*. *Paulet*, *Platner*, *Metzger*, *Selle*, &c.

(115) *Galien* croyoit auſſi que les poiſons narcotiques & ſtupéfiants, produiſent leurs effets déleteres au moyen de l'action du ſyſtême vaſculaire; & c'eſt par cette raiſon, ajoutoit-il, que ces effets ſont d'autant plus prompts & d'autant plus ſûrement funeſtes, que ce ſyſtême a plus de vigueur & d'énergie : *etenim cum ſit impoſſibile ut talia (cicuta, papaver, hyoſciami ſemen, mandragora, & quæ ſunt ejus generis) interficiant niſi prius* cor refrigerent.... *porro cum nequeant refrigerare.... niſi ſuccedat quod veluti deducat.... deducit porro ut cauſa primaria arteriarum attractio.... corpora itaque quæcumque temperaturæ ſunt frigidioris, ea arteriarum tractum imbecilliorem poſſident.... proindè medicamentum & ipſum cunctando*

(y) On a avancé, d'après les tables mortuaires de Londres, que depuis que l'inoculation y étoit pratiquée (depuis 1721), la petite vérole naturelle étoit devenue plus meurtriere. *Mrs. de Haën, Rast, &c.*

tardandoque temporis ſpatio aliquid perpetiatur, par eſt. De Medic. facult. lib. 3. cap, 17. On ſait que la foibleſſe extrême du ſyſtême vaſculaire, rend le corps en quelque maniere, inſenſible à l'impreſſion des poiſons. M. *de Barthez*, *pag.* 264.

(116) Un caractere très-général des maladies contagieuſes, eſt d'affoiblir le principe de l'irritabilité. C'eſt peut être dans cet affoibliſſement radical (de quelque cauſe qu'il provienne) qu'on doit placer (z) la véritable eſſence de ce qu'on appelle *malignité* (*aa*) qui différe de *l'état nerveux*, en ce que celui-ci ne ſuppoſe pas néceſſairement la deſtruction ou la diminution réelle & abſolue des forces, mais ſeulement une diſtribution mal entendue de ces forces, *Stoll*, *ibid.*

(117) Depuis *Newton* (*queſt. à la fin de l'optique*, *queſt.* 23) on ſe repréſente communement ce mouvement ſous la forme d'un mouvement *d'oſcillation*; mais il faut que par rapport à chaque qualité ſenſible, ce mouvement d'oſcillation ait quelque choſe de déterminé, de particulier, de très-ſpécifique, & qu'il ſoit analogue au mode d'oſcillation ſur lequel chaque qualité ſenſible eſt établie, &

(z) *Cauſa proxima malignitatis protopathicæ ignota atque anonymos, ſolo effectu enervante, mortificante ſe manifeſtans, cordis & vaſorum arterioſorum irritabilitatem atque vitam ipſam, aggreditur directè.* Stoll, aph. 675.

(*aa*) Et non de la *putridité*, comme l'ont fait quelques-uns, qui n'établit point un état déterminé, nettement ſpecifié, conſtamment le même, & indiquant toujours le même traitement. *Stoll*, *aph.* 510. *& rat. med.*

auquel on peut croire que ſon eſſence eſt attachée. *Bacon* diſoit : *nihil intereſſe inter conſenſus ſive ſympathias corporum ſenſu præditorum , & inanimatorum ſine ſenſu, niſi quod in illis accedat ſpiritus animalis ad corpus ità diſpoſitum, in his autem abſit. Adeo ut quot ſint conſenſus in corporibus inanimatis , tot poſſint eſſe ſenſus in animalibus , ſi eſſent perforationes in corpore animato ad diſcurſum ſpiritûs animalis in membrum ritè diſpoſitum, tanquam in organum idoneum, & rursùs quot ſint ſenſus in animalibus, tot ſint procul dubio motus in corpore inanimato , ubi ſpiritus animalis abſuerit, licet neceſſe ſit multò plures eſſe motus in corporibus inanimatis quam ſenſus in animatis* , propter paucitatem organorum ſensûs. *Nov. organ. lib.* 2 , *aph.* 27.

(118) C'eſt principalement pendant le ſommeil, diſoit *Hippocrate* , que l'ame entre dans toute la plénitude de ſes droits, parce qu'elle ſuſpend alors une partie des facultés que la veille emploie pour l'exercice des ſens. *Anima enim cum corpori ſervit, in multas partes diſtributa ſui juris non eſt , ſed partem aliquam ſingulis corporis partibus ſive ſenſibus diſtribuit, viſui, auditui, tactui , &c.* De inſomniis. Auſſi obſervoit-il avec grand ſoin, les différents objets dont l'ame étoit affectée dans les ſonges , comme prétendant en déduire des ſignes relatifs à l'état où ſe trouve le corps, & à la nature des maladies qui s'y préparent. *Id.* Il s'applaudiſſoit, avec bien de la raiſon, *id. & de diæta.*

lib. 3, *n°.* 12, d'être le premier qui eût écrit ſur cette partie de la Médecine, ſi importante & ſi peu avancée, qui a pour but d'étudier les maladies dans leur état d'imminence, & de les prévenir.

(119) Premiere partie, note 67.

(120) Eſt-ce par cette raiſon que certaines fievres (celles apparemment qui ne dépendent que d'une ſimple augmentation dans l'action vaſculaire) (*bb*), peuvent ſe terminer d'une maniere critique, & indépendamment de toute évacuation, par un état extrême de foibleſſe, (comme il arriva à Wedel) ou par le ſommeil (comme il arriva à *Stahl*) voy. *Stahl*, *obſ. med. pract.* obſ. 1 & 2.

(121) *Somnus ubi corripuerit, tum ſanguis refrigeratur, cum ſua ſpontè ſomnus refrigerare ſoleat.* Perfrigerato *autem ſànguine tardiores ſunt ejus pertranſitus.* Hipp. de flatibus. Foëſius, pag. 300. Id. de affectionibus, pag. 525. L'action du ſyſtême vaſculaire prend, au moment de l'éveil, un accroiſſement qui eſt ſur-tout bien marqué dans l'état de maladie. M. *Stoll* obſerve que le pouls eſt alors fort trompeur, & qu'on ne doit point le toucher dans ce moment. *Nunquam pulſum exploro recenter evigilantium..... omnes enim mox è ſomno expergefactos calere multum, febrire valentius, &c.* rat. méd.

(*bb*) Sur la grande utilité de la défaillance dans des cas de cette eſpece. Voir *Martian, com. de humoribus. verſ.* 70. *Ut non poſſim ſatis explicare quam eximiè eos tollat.*

Cet accroiſſement d'action ſe fait ſentir également dans tout le ſyſtême muſculaire où il s'annonce par une eſpece de convulſion générale, comme l'a vu *Boërhaave* ; ſur-tout quand le réveil s'opere bruſquement & en ſurſaut. M. *Vanſwieten*, *aph.* 1064. M. *de Barthez*, *nouv. élém.* pag. 236.

Les bâillements & les pandiculations qui ont lieu au moment de l'éveil ſont utiles ; les bâillements, en excitant le ſyſtême vaſculaire par l'impreſſion que porte l'air ſur les poumons qui forment le centre de ce ſyſtême ; & les pandiculations, parce qu'elles tendent fortement une grande partie de l'organe muſculaire.

(122) *Quod ſi ex viſceris phlegmone quis febricitans acceſſionis initio corripiatur, intempeſtivus iſte ſomnus phlegmonem augens &c.* Galien, com. 4. in epid. 6. Hipp.

(123) M. de *Haën* aſſuroit que pendant le cours d'une pratique de trente ans, il n'avoit jamais vu dans des inflammations bien décidées, de ſolution de cette eſpece qui fut complette & ſans récidive. *Rat. med. part.* 8. S'il étoit permis de juger un auſſi grand Médecin, & ſeulement pour concilier ſon obſervation avec l'obſervation directement contraire de Médecins également célébres, ne pourroit-on pas l'attribuer à la méthode antiphlogiſtique (appliquée directement contre l'action vaſculaire) pour laquelle on ſait que M. de *Haën* étoit en général ſi porté (Mrs. *Vandenboſch*, *Stoll*, *Finke*, *J. Plenciz*, *&c.*), & dont on dit qu'il a été

lui-même

lui-même la victime. *Stoll morb. chron p. 79.*

(124) M. *Stoll*, *rat med. t. 5. p. 76*, remarque encore, que ce sommeil excessif est aussi très-dangéreux dans cette espece de fievre inflammatoire anomale & si embarrassante, qui se masque sous l'apparence d'une *fievre putride*, qui regne sur tout pendant les hivers fort doux, quelquefois au commencement & à la fin de la constitution inflammatoire ordinaire, & qui peut, en quelque sorte, être regardée comme une variété de cette constitution inflammatoire, mais ébauchée, avortée par le peu d'accord des causes extérieures qui ne lui ont pas permis de se développer convenablement, quoique pour les Médecins, & relativement au traitement à employer, cette variété soit toujours essentiellement inflammatoire; quelque insolite, informe & défectueux que soit l'état sous lequel elle se produit. *Stoll id.* Mrs. les Auteurs des Mémoires de Leipsic, rapportent qu'ils ont vu des fievres éminemment putrides, traitées avec succès par les seules décoctions emollientes. *Emollientia verò sola, in febribus putridis data, insignes virtutes subindè possident. Vidimus sola foliorum malvæ decoctione, febres putridissimas sanari.* T. 27, p. 123.

(125) *Facultas quæ nutrit & vegetat munus suum melius consopitis quam vigilantibus animantibus absolvit; tunc enim probius & aluntur & augentur, ut quæ nihil ad ea ope sensûs egent.* Aristote, de somno, cap. 1. *Huic doctrinæ consentiens.* Hipp. de vict. rat. in acut.

Jubet à prandio dormire eos qui præter consuedinem pransi fuerint. Martian de diæt. lib. 2, verſ. 414.

(126) C'eſt pour cela que le ſommeil prolongé peut devenir fort dangereux chez les perſonnes affoiblies par une maladie précédente, & qui ont quelque partie du ſyſtême cellulaire infiltrée; car les eaux qui flottent ainſi dans l'organe cellulaire, ſont puiſſamment déterminées par le ſommeil, à ſe porter ſur les parties intérieures. M. *Stoll* dit qu'il a vu pluſieurs perſonnes affectées d'œdeme aux jambes, après des fievres, périr ſuffoquées de cette maniere; & en général, les hydropiſies ſont des affections d'un prognoſtic très-incertain, & dans leſquelles la mort arrive ſouvent d'une maniere bruſque & inattendue.

(127) Cela n'eſt point contraire à ce que nous diſons du danger du ſommeil (au moins exceſſif) dans l'inflammation; parce qu'indépendamment de l'acte de coction, il y a dans l'inflammation un acte de décompoſition qui dépend beaucoup des vaiſſeaux *Si per febrem humores ipſi combuſtione quâdam conſumuntur. &c.* Martian. Et ce moyen de guériſon a lieu ſur-tout dans les éphémeres, (dont la cauſe la plus ordinaire paroît être une diminution de la reſpiration cutanée. *Hipp. de loc. in hom. ſect.* 2, *com Martian verſ.* 79.) ou dans les fievres par ſimple pléthore; *cujus naturæ ephemeræ febres cenſentur, & illa quam morbum ab omni humore, dicebat* Hippocrates. *Id. com. de nat. hom. verſ.* 272.

Dans le même endroit il (*Martian*) établit d'après *Hippocrate*, que la *coction* consiste dans le mêlange exact des humeurs, dont la disgrégation formoit la cause réelle de la maladie. *Coctionem fieri dixit permixtione, temperaturâque mutuâ quasi cocturâ.*

Ensorte qu'il reconnoît dans la fievre deux actes différents, quoique tous deux salutaires ; un acte de décomposition ou de combustion, & un acte de coction.

On pourroit avancer que les actes de décomposition dépendent des vaisseaux, & que les actes de coction dépendent du tissu cellulaire. *Bordeu*, *Thyeri*, *Schlichting*, *Haller*, *Vanswieten*, *aph.* 1220.

(128) *Obs. pract. pag.* 154.

(129) C'est ce qu'*Hippocrate* avoit également observé. *Holler*, *schol. aph.* 13, *sect.* 2, *p.* 65. *Quia observaverit* Hippocrates *plures noctu quam interdiu crises contigisse.*

(130) *Hippocrate* recommande de se nourrir plus abondamment dans les saisons où le sommeil est le plus long. *Hieme & vere ventres natura calidissimi, & somni longissimi, quapropter in his temporibus alimenta plura exhibenda sunt.* Aph. 15, sect. 2.

(131) D'après ces idées, on voit que toutes les causes qui jettent l'organe extérieur dans une foiblesse relative, doivent devenir des causes de sommeil, comme le froid vif, la continuité des mêmes sensations (c'est sans doute de cette maniere, & en fixant long-temps l'attention sur

un même objet, que les Sectateurs de M. *Mesmer* parvenoient à décider le sommeil.) les lassitudes des muscles, (*Hippocrate* remarque que la circonstance d'être debout dans le temps que l'on fatigue les paupieres par des clignements répétés, détermine un sommeil profond. *Erectorum nictatio profundum affert somnum.* Epid. 6, com. de Valesius, pag. 670.) des irritations violentes & douloureuses qui amenent dans le systême un affoiblissement proportionné à l'augmentation de ton qu'elles ont excité; c'est ainsi qu'on a vu des criminels appliqués à la question, tomber dans un profond sommeil, &c. M. *de Barthez, nouv. éléments, &c. pag.* 241.

(132) *Peculiarem quidem sapientiam in corpore inesse, manifestum est, in primâ sanè die. Nam in somnis statim ubi sunt nati pueri ridere & plorare videntur; vigilantes quoque sua spontè statim rident ac plorant, priùs quam quadraginta dies transeant Non rident autem etiam si titillentur ac irrisentur priùs quam hoc ipsum tempus transeat, hebetantur enim vires in muccis.* Hipp de septimestri part. *Quo argumento*, dit Martian, *propriam sententiam circà animæ essentiam, & ejusdem facultates confirmat Quid esse immortale cuncta cognoscens & intelligens non mediantibus sensibus, ut cum* Arist. *tota Philosophorum schola tenet, sed propria virtute & insita facultate : quam opinionem ab* Hippocrate *mutuatus* Plato, *propriam sibi facit.* vers. 121. premier Mémoire pag. 166, n°. 1. C'est la doctrine rappellée de

nos jours par *Mallebranche*, *Berckley*, & surtout par *Leibnitz*.

(133) La sensation que l'on regarde si communément, d'après M. *Locke*, comme un premier phénomene sur lequel on peut établir & reposer le systême entier des connoissances, est au contraire un phénomène subordonné qui suppose nécessairement dans l'être qui l'éprouve, des phénomenes antérieurs auxquels il se trouve lié par des rapports que nous sommes forcés d'admettre, mais sur lesquels nous n'aurons jamais aucune notion (*cc*).

Stahl a parfaitement expliqué comment, pour l'exercice des organes des sens, la nature doit soutenir dans leur partie vraiement sensible, un appareil de mouvements qui soit en rapport avec l'objet de la sensation. Or comment établir ce rapport entre l'organe & l'objet de la sensation, si elle n'a pas la conoissance anticipée de cet objet; car, il est évident que pour ordonner un rapport entre deux termes, il faut que ces deux termes soient connus.

Nous pouvons donc nous convaincre que les sensations que nous devons aux sens extérieurs, les sensations réfléchies, celles que nous pouvons véritablement nous approprier, & qui composent les vrais éléments de toutes nos connoissances, (les apperceptions, comme parloit *Leibnitz*) nous pouvons nous convaincre qu'elles supposent des perceptions d'un autre

(*cc*) *Mallebranche* disoit, que nous ne saurions désirer de voir un objet particulier, que nous ne le voyons déjà quoique confusément & en général. *Recherche de la vérite*, *liv.* 3, *part.* 2, *chap.* 6.

ordre, des perceptions intellectuelles, intuitives, confuses, dont elles sont déduites & tirées. Cependant la loi qui développe ainsi une portion de nos perceptions confuses, intuitives, proportionnellement à l'exercice des sens (*dd*), qui nous en rend maîtres, qui les soumet à l'attention, à la réflexion, est une loi de la nature que nous pouvons bien observer, mais qui, comme toutes les autres loix primitives, nous restera toujours inconnue dans son essence ou son mode d'action; & il est bien étonnant que la plupart des Philosophes modernes se soient crus en droit de la rejeter, parce que l'esprit ne peut la concevoir!

(*dd*) Qui pourroit répondre que l'ame ne fut pas sur la terre dans une sorte d'enchantement, ou dans une sorte d'interruption de son existence ordinaire? Tout ce que nous voyons de l'Univers est un assemblage de phénomenes incompréhensibles; & quand nous ne voulons trouver un dénouement à nos incertitudes, qu'à l'aide des idées les plus près de notre intelligence, nous nous éloignons peut-être de la vérité, puisque, selon les apparences, c'est dans les profondeurs de l'infini qu'elle repose. M. *Necker*, *import. des opin. relig. p.* 313.

„ Il faut savoir que toute *substance simple* enveloppe l'Uni-„ vers par ses *perceptions confuses*, & que la suite de ces „ perceptions est réglée par la nature particuliere de cette „ substance. . . . . mais il est impossible que l'ame puisse „ connoître distinctement toute sa nature, & s'appercevoir „ comment ce nombre innombrable de petites perceptions „ entassées, ou plutôt concentrées ensemble, s'y trouve. „ Il faudroit pour cela qu'elle connût parfaitement tout „ l'Univers qui y est enveloppé, c'est-à-dire, qu'elle fût „ un Dieu. *Leibnitz*, *p.* 603, *& passim.* „

F I N.

ERRATA ET ADDENDA.

TEXTE.

PAGE 8, ligne 11, *Malphighi*, lis. *Malpighi*.
P. 29, l. 6, internes, *lis.* externes.
P. 36, l. 6, *cicuitus*, lis. *circuitus*.
P. 147, l. 6, *Lancifi*, lis. *Lancisi*.
P. 148, l. 4, *coction*, *lis.* destruction.
Ibid. l. 21, & la transforme, *lis.* la transforme &.
P. 150, l. 19, forrs, *lis.* forts.
P. 41, l. 6, nitreuses, *ajoutez en note* : M. *de Haller* rapporte, qu'après avoir pris du sel polycreste, il éprouva des fourmillements à la plante des pieds & à la paume des mains, beaucoup de démangeaison à la langue, & qu'il rendit des urines fort âcres; mais ces phénomenes ne prouvent point, comme il paroît le croire, que ce sel fût mêlé avec le sang même. *Auct. p.* 37, *lib.* 5, *sect.* 2.

NOTES.

P. 5, l. 29, il en est même, *lis.* il en est de même.
P. 10, l. 35, *coact.*, lis. *coac.*
P. 24, l. 23, cette force, *lis.* une force.
P. 26, l. 23, *excertion*. lis. *excretion*.
P. 27, l. 15, Fred. Cas, *Medicus*, *lis.* Fred. Cas. Medicus.
P. 30, l. 26, *sentetiam*, lis. *sententiam*.
P. 36, l. 25, *Alexander* lis. *Alexander*,
P. 37, l. 3, Zanctus, *lis.* Zacutus.
P. 56, l. 10, 82, *lis.* 118.
P. 73, l. 1, substituer, *lis.* s'attribuer.
P. 76, l. 14, *physios.*, lis. *physiol.*
P. 99, l. 21, *pulmone*, lis. *pulmonem*.
P. 111, l. 20, de affectionibus, *lis.* de affectionibus.

